一本与生活息息相关的电脑杂志

零售价: 12元

电脑爱好者®

2018年第23期12月1日出版

官方网址 www.cfan.com.cn

新浪微博 weibo.com/cfan

电脑爱好者微信



电脑爱好者

2018年第23期 总第558期 2018年12月1日出版

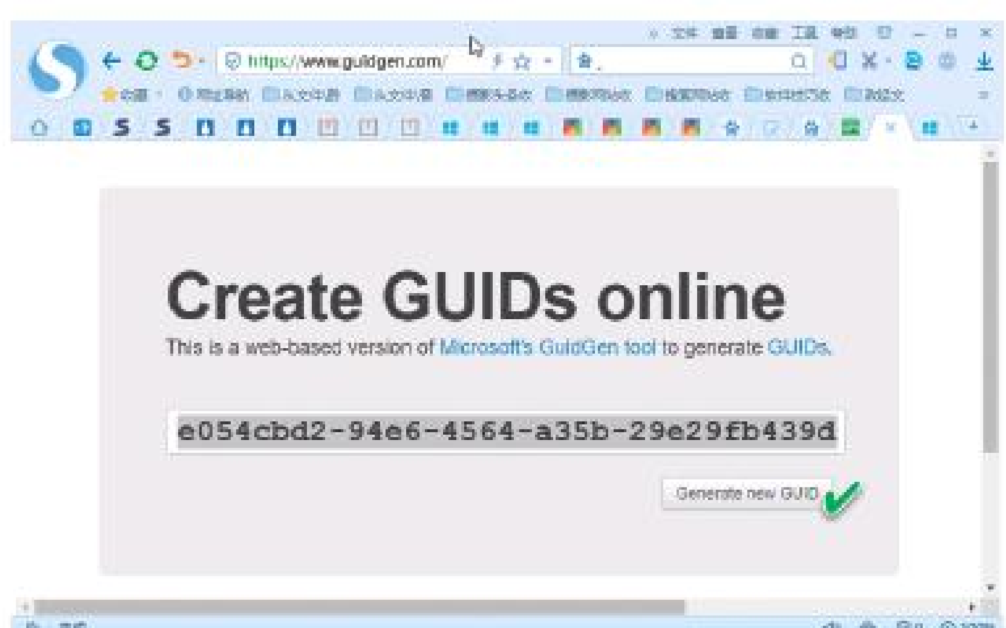
目 录

逆水行舟

智能手机的这一年

仿佛是眨眼之间，时间的指针就已经转到了2018年的收尾阶段。在这一年中，全球智能手机市场呈现出始饱和与萎缩的趋势，而中国市场的表现尤为明显。为此，国内手机品牌纷纷“出海”，通过海外市场的喜人斩获实现了（市场份额）逆势增长的预定目标。放眼国内，除了苹果以外，以三星为代表的外来品牌尽数衰落，“华米OV”（华为和荣耀、小米、OPPO、vivo）四大寡头鼎足而立，处于第二梯队的手机品牌前途已经非常渺茫。





P20



P40



P49



P50

目 录 CONTENTS

2018年第23期 总第558期 2018年12月1日出版



电脑爱好者

Dian Nao Ai Hao Zhe

一本与生活息息相关的电脑杂志

2018.23 | 总第558期

www.cfan.com.cn

主管 Authorities
中国科学院

主办 Sponsor
北京《电脑爱好者》杂志社
中国计算机世界出版服务公司

编辑出版 Publishing
《电脑爱好者》杂志编辑部

顾问 Advisor
郭传杰 Guo Chuanjie

计世传媒 CCW MEDIA 荣誉出品

董事长	洪京一
副董事长	熊晓鸽
董事	万鹏远
	许伟明
	刘学义
社长	葛程远
出版人	许伟明
总编辑	张博

总编室 Editorial Auditing Department
李敏(主任) Li Min
韩锦源(副主任) Han Jinyuan

编辑部 Editorial Department
主编 Managing Editor-in-Chief
张博 Zhang Bo

副主编 Deputy Editor-in-Chief
王健 Wang Jian
韩大治 Han Dazhi

编辑 Editor
陈荣贵(编辑部主任) Chen Ronggui
安世伟 An Shiwei

美编部 Art Editorial Department
美术设计 Art Designer
陈红侠 Chen Hongxia
马似雪 Ma Sixue

网站美编 Art Editor
高威 Gao Wei

市场部 Marketing Department
销售经理 Sales Manager
韩宣京 Han Xuan Jing
电话: 13701264312
冉涛 Ran Tao
电话: 13701013485

出版部 Printing Department
聂静(主任) Nie Jing

发行总代理 Circulation Agency
北京爱好者文化传媒有限公司
Beijing Fans Culture Media Co.,Ltd
发行总监 Circulation Director
杨波 Yang Bo
区域发行总监 Region Circulation Director
代晓明 Dai Xiaoming
王丽 Wang Li
邮购业务总监 Mail Order Business Director
孙东 Sun Dong

读者服务部(发行)
手机短信/电话: 13801293315
(周一至周五 9:30~11:30 13:30~17:00)
上门订阅杂志地址: 北京市海淀区曙光花园智业园A座16D

广告总代理 Advertising Agency
北京爱好者文化传媒有限公司
Beijing Fans Culture Media Co.,Ltd
销售助理 Sales Assistant
刘嘉 Liu Jia

编辑部地址 Address
北京市海淀区翠微中里14号楼4层(100036)

订阅
全国各地邮局(所)

国内发行
北京报刊发行局

国外发行
中国国际图书贸易总公司

发行代号
4576SM

中国标准连续出版物号
ISSN1005-0043
CN11-3248/TP

印刷
北京新华印刷有限公司
广东广州日报传媒股份有限公司

广告经营许可证号
京海工商广字20170127号

零售定价 / 订阅单价 / 全年订阅价
12.00元 / 12.00元 / 288.00元

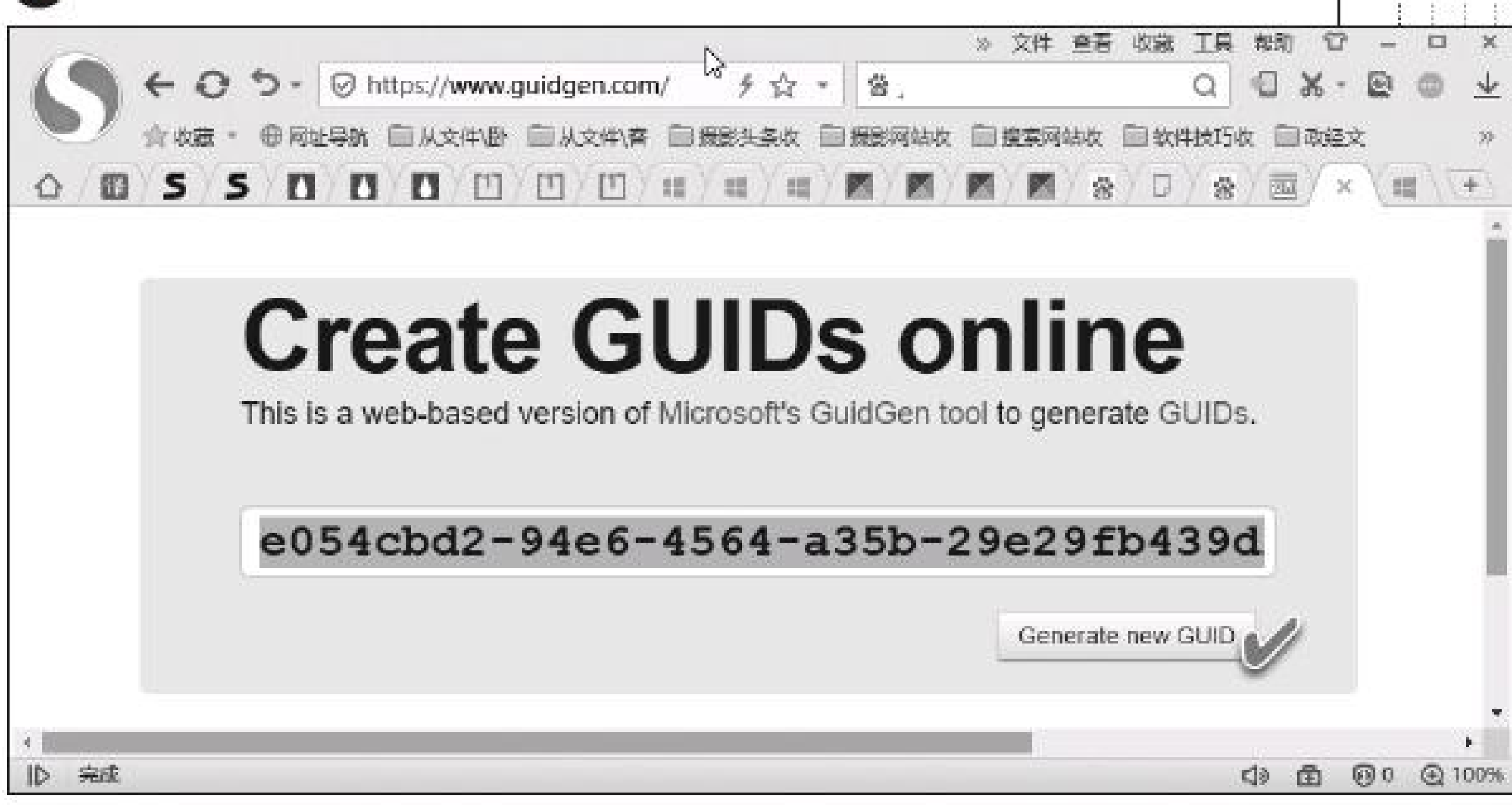
书童 soft@cfan.com.cn

揭开控制面板中程序入驻和隐藏之谜

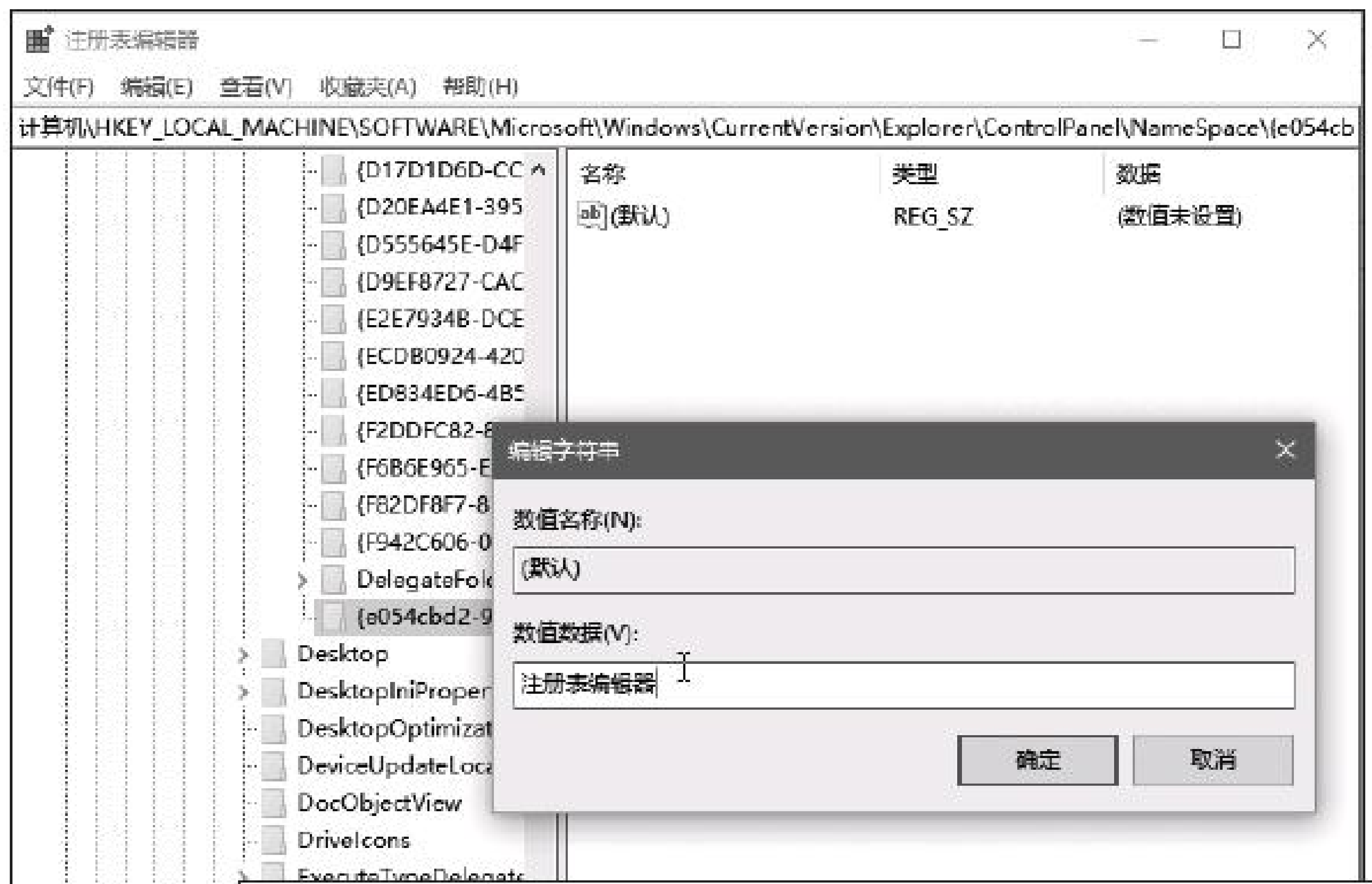
文|波波

我们注意到，在安装了360安全卫士后，Windows 10的控制面板中就会自动多出一个“360强力卸载”工具。那么，它是如何被添加进来的？如果我们要将自己常用的注册表编辑器或其他工具加入到控制面板，该如何实现？与此相反的是，还有一些系统组件本该存在于控制面板中，我们却在某些电脑的控制面板中找不到它们的身影，这些项目又是如何被隐藏的呢？下面我们解密这个过程。

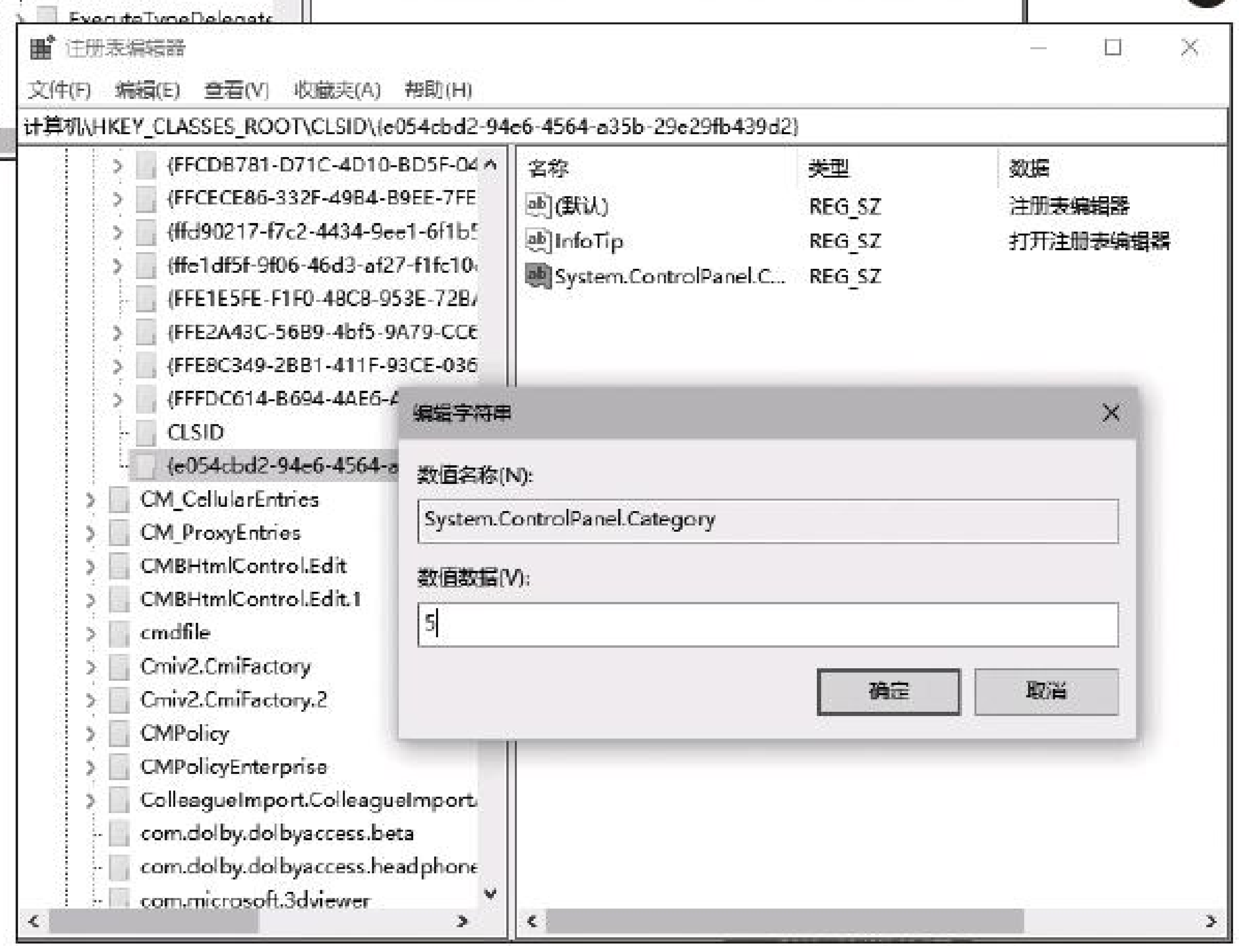
❶



❷



❸



1 控制面板 程序入驻任我行

我们知道，一个文件类型、对象或系统组件要“落户”于Windows注册表，必须要有对应于该项目的唯一标识编号。Windows注册表是使用CLSID项来定义项目唯一性的（CLSID即Class ID的缩写）。由于Windows中通常采用GUID代码代替Class ID，因此，我们只需为“注册表编辑器”指定一组GUID代码，即可为该系统组件在注册表中提供唯一性标识。GUID的全称为Globally Unique Identifier，意为“全局唯一标识符”，是一种由算法生成的唯一标识数字串。GUID的格式为“xxxxxxxx-xxxx-xxxx-xxxx-xxxxxxxxxxxx”，其中每个x是0-9或a-f范围内的一个十六进制数。

由于手动编制上述代码太过复杂，因此我们可以利用微软GuidGen tool基于Web的GUID在线服务网站（https://www.guidgen.com/）自动生成这样的代码。首先访问上述网站，点击Generate new GUID按钮，便会生成一组GUID代码。本例中，我们使用其自动生成的一组代码e054cbd2-94e6-4564-a35b-29e29fb439d2，作为“注册表编辑器”工具在注册表中的标识代码（图1）。

接下来，需要将上述GUID代码添加到注册表的相关分支中。

右键单击“开始”按钮并选择“运行”，输入REGEDIT并回车，启动注册表编辑器。依次定位到“HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\ControlPanel\NameSpace”。右键单击NameSpace项，然后选择“新建→项”，在其下新建一个子项，并将其命名为{e054cbd2-94e6-4564-a35b-29e29fb439d2}，然后将其下“默认”的“数

值数据”值修改为“注册表编辑器”（图2）。

之后，定位到注册表编辑器“HKEY_CLASSES_ROOT\CLSID”分支，同样新建{e054cbd2-94e6-4564-a35b-29e29fb439d2}子项。双击“默认”，将其数值数据设置为“注册表编辑器”。在CLSID下新建两个字符串项：一个名为InfoTip，将其数值数据设为“打开注册表编辑器”，此为鼠标移动到控制面板项上时显示的提示信息；另一个名为System.ControlPanel.Category，数值数据设为代码5，表示将“注册表编辑器”归入“系统和安全”分组中（图3）。若未指定代码值，则默认归入“所有控制面板选项”中。具体分类和代码间的关系见表。

在注册表中调用某个程序的核心，是建立注册表中项目与程序路径的关联。具体到本例，就是要建立regedit程序与前述相关注册表项的关联。

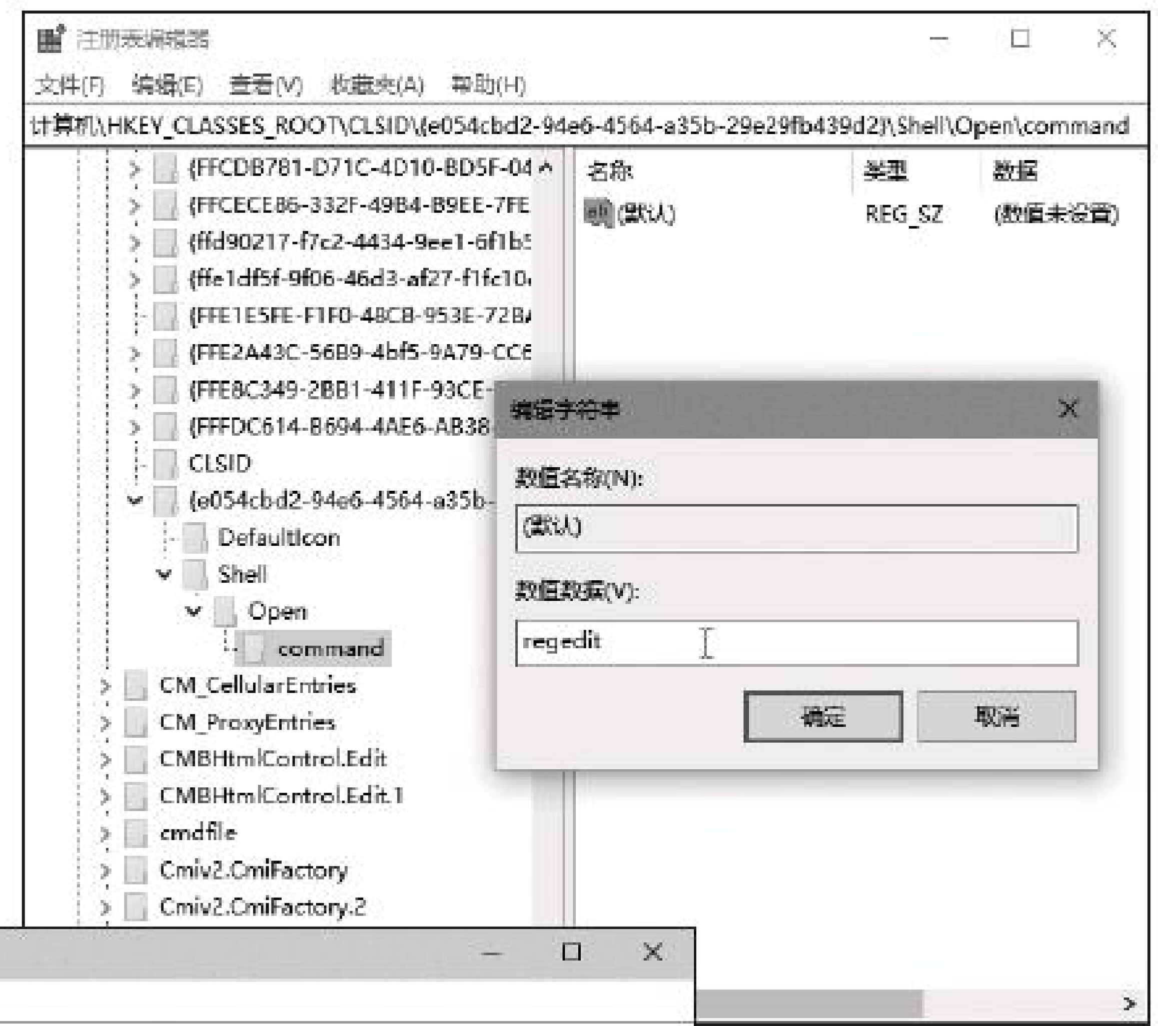
首先在{e054cbd2-94e6-4564-a35b-29e29fb439d2}项下新建名为DefaultIcon的子项，该子项“默认”值的数值数据为“注册表编辑器”，程序路径为“%SystemRoot%\regedit.exe”。DefaultIcon键值表示该程序图标。随后，在上述项下新建名为Shell的子项，在Shell项下新建Open子项，在Open项下新建command子项。command键值对应打开注册表编辑器的命令regedit。在右侧窗格中双击“默认”值，将其数值数据设为“regedit”（图4）。

经过如上操作，我们便可以在控制面板窗口中找到“注册表编辑器”的入口。点击“注册表编辑器”链接文字，即可启动注册表编辑器。

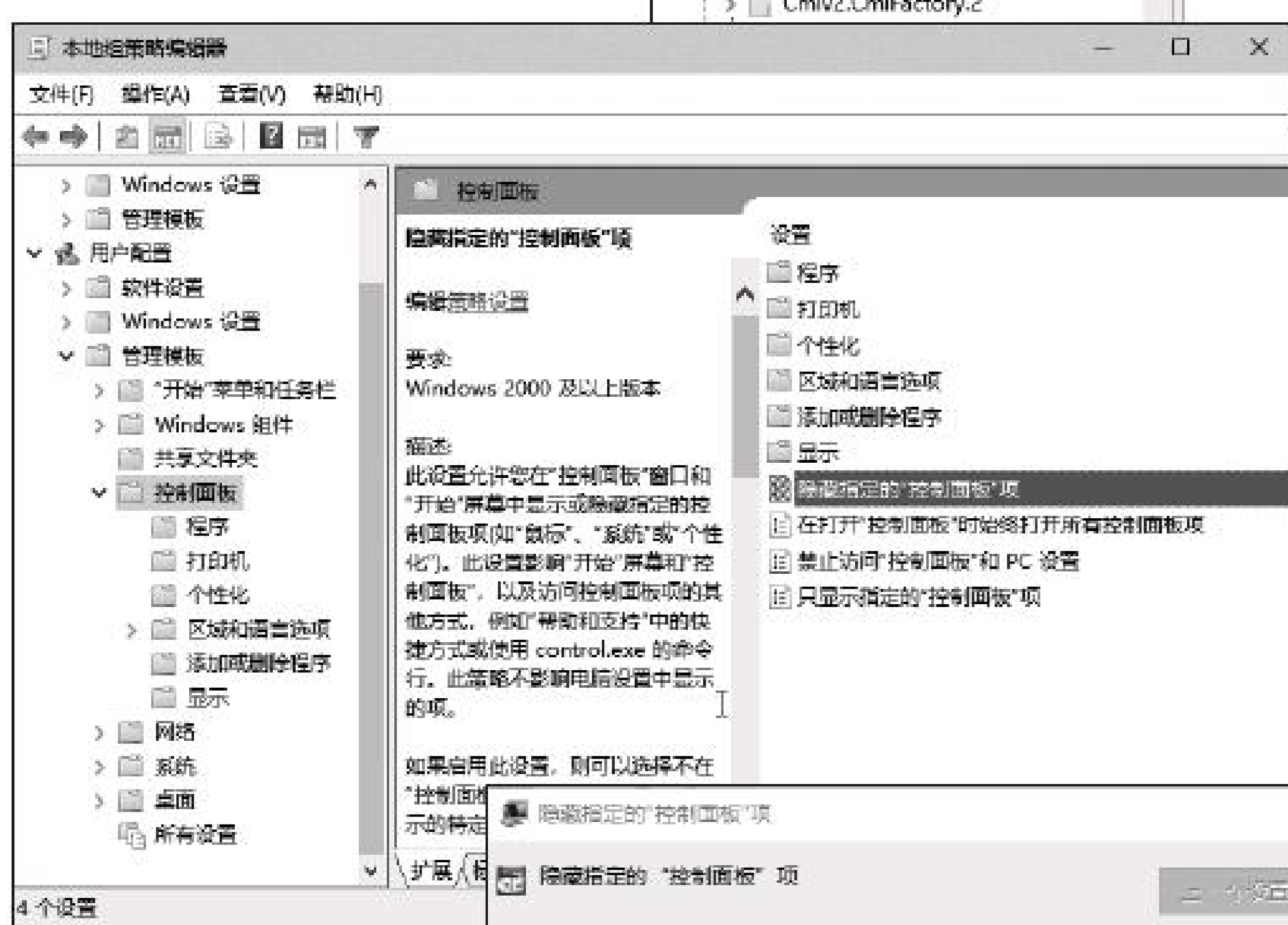
明白了上述原理之后，如果希望将电脑中未纳入控制面板的工具，或者由用户安装的第三方系统维护工具也纳入到控制面板来管理，只需将上述command键值对应的命令修改为第三方程序的路径，并修改相应的名称和提示信息内容即可。

分类和代码间的关系表

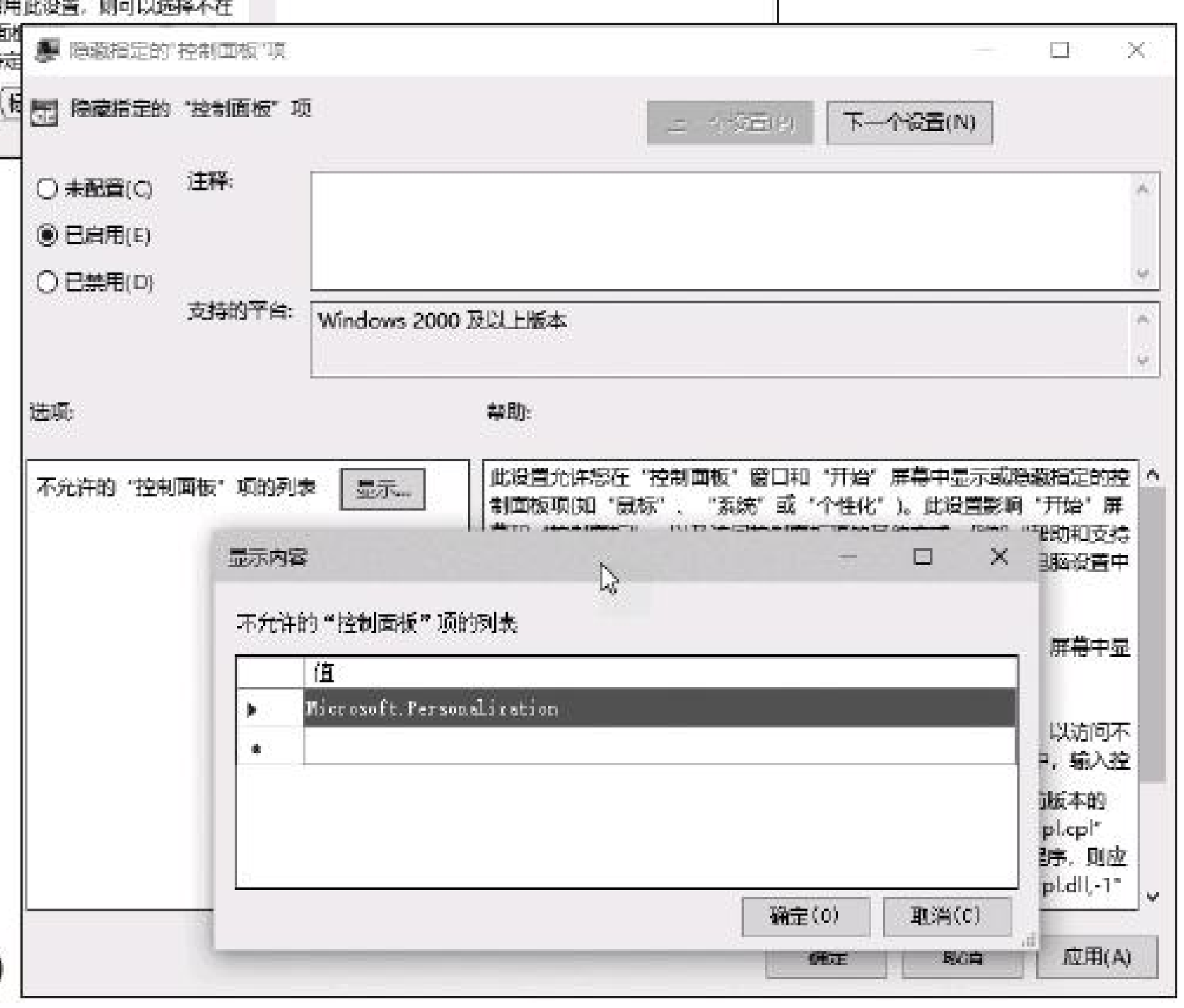
所有控制面板项	0
外观和个性化	1
硬件和声音	2
网络和Internet	3
系统和安全	5
时钟和区域	6
轻松使用	7
程序	8
用户帐户	9



❹



❺



❻

2 系统项目 或显或隐任我控

控制面板中不但可以添加任意程序，存在于其中的项目还可以被隐藏。要从控制面板窗口中隐藏一个项目，例如“鼠标”、“个性化”、“系统”等项目，打开本地组策略编辑器，依次定位到“用户配置→管理模板→控制面板”，然后双击右侧窗格中的“隐藏指定的控制面板项“（图5）。

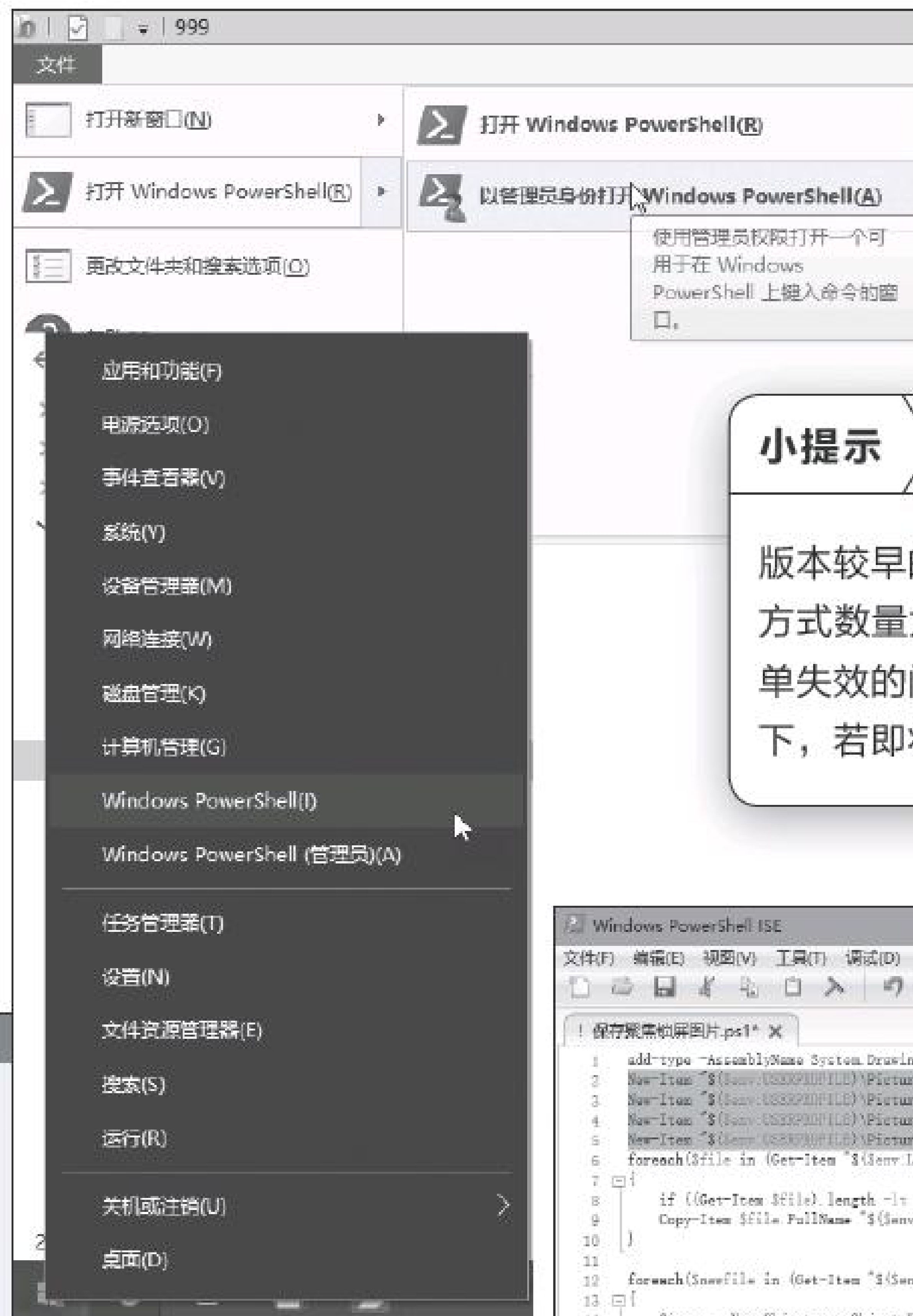
在接下来的配置窗口中，选择“已启用”，下方的“显示”选项被激活，点击此按钮，在不允许列表中填写隐藏项目所对应的代码，例如：“鼠标”为“Microsoft.Mouse”，“系统”为“Microsoft.System”，“个性化”为“Microsoft.Personalization”（图6）。这样就可以将控制面板中的某个项目隐藏起来了。CF

书童 soft@cfan.com.cn

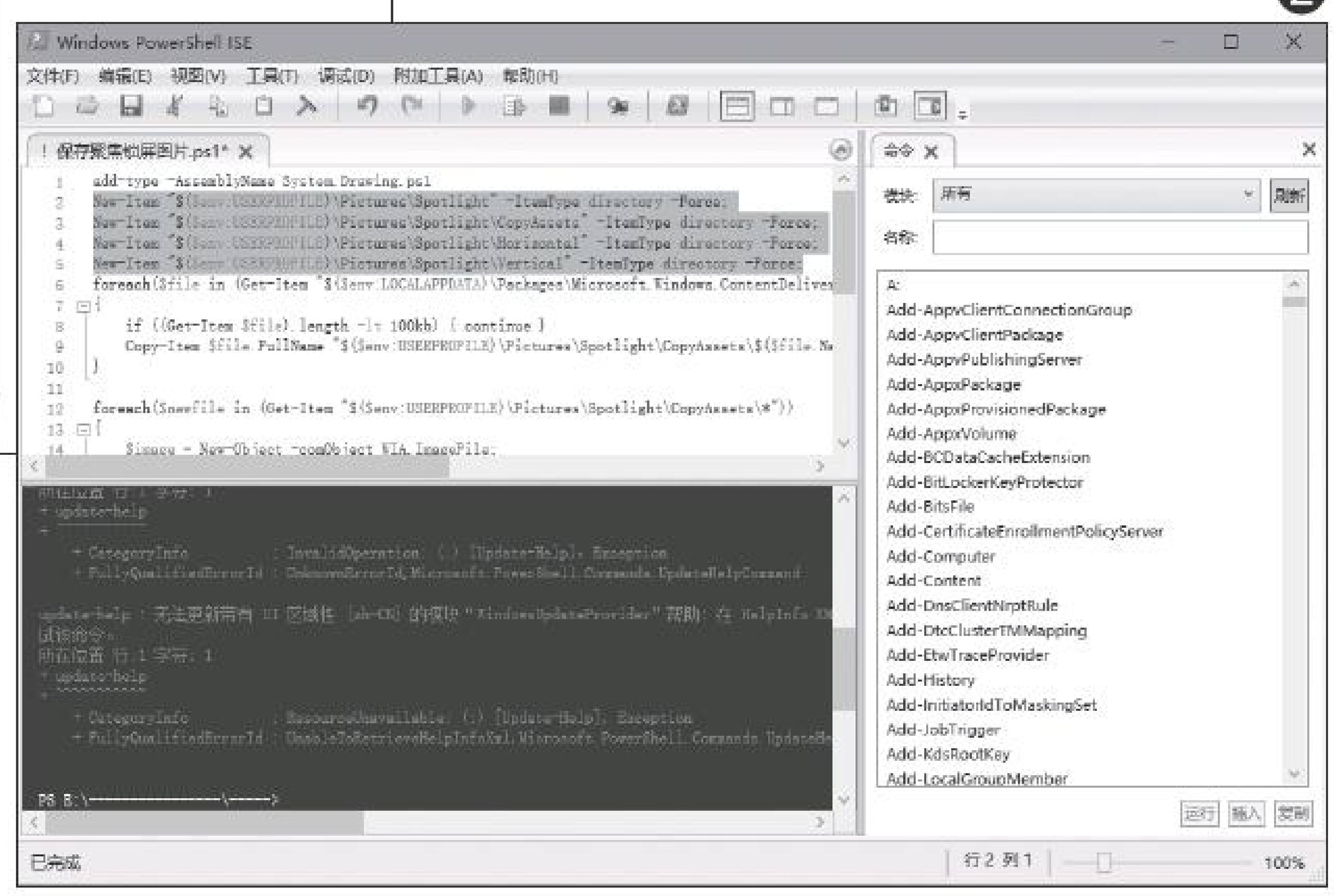
实用简单的PowerShell命令

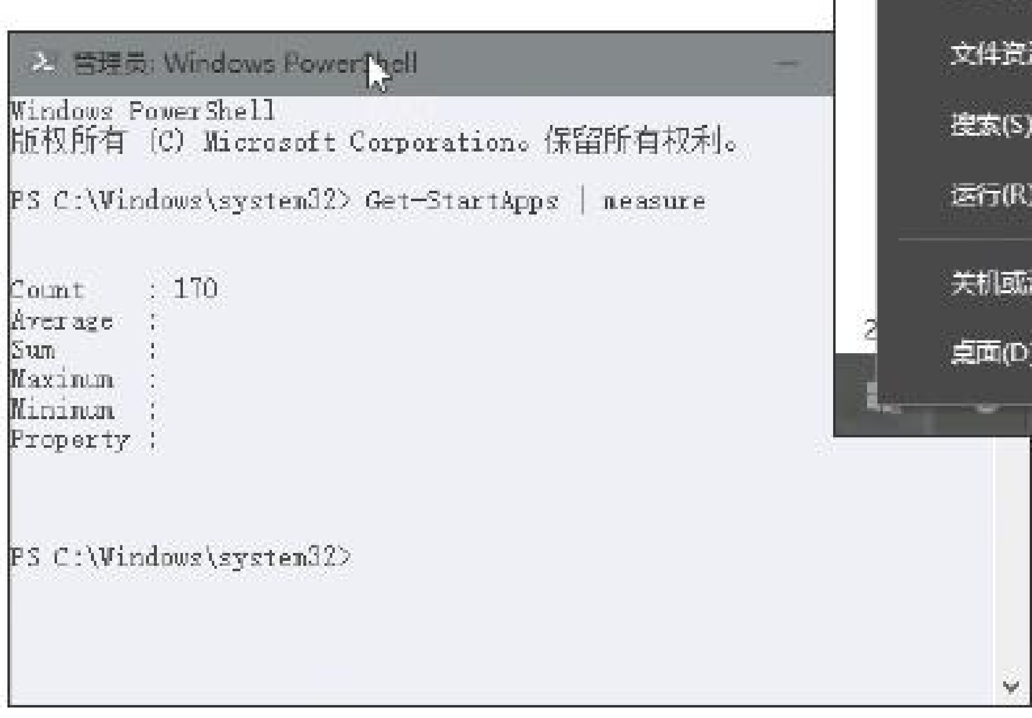
文|吕梁

从Windows 10 1703版开始，PowerShell取代了原命令提示符的位置，成为Windows管理的必备利器，然而许多普通Windows用户不知它的用途。其实，通过在PowerShell窗口中执行简单的命令，往往可以解决一些实际问题。



> **小提示　查看开始菜单快捷方式数量的用途**
>
> 版本较早的Windows 10系统，当开始菜单中的快捷方式数量太多（超过512个）时，可能会出现开始菜单失效的问题。为避免此问题的发生，可提前统计一下，若即将超标，可提前清理，防患于未然。





预备知识：PowerShell的基本使用

在开始按钮上单击鼠标右键，可以看到PowerShell的入口；此外，在资源管理器的“文件”菜单中，也可以调用PowerShell（图1）；当然，还可以通过Cortana直接呼唤PowerShell。与命令提示符窗口类似，PowerShell也以命令方式执行任务，除了在PowerShell窗口中逐一输入命令执行外，我们还可以将命令写入扩展名为.ps1的纯文本文件中，然后通过右键菜单，选择“使用PowerShell运行”来执行。双击.ps1文件，还可以直接启动专用的PowerShell脚本编辑器Windows PowerShell ISE，编辑PowerShell脚本文件（图2）。

1　快速掌握开始菜单项目数

Windows 10的开始菜单包罗万象，但不过是不同种类的快捷方式而已。那么，怎么知道本电脑开始菜单所拥有的快捷方式数量呢？只需在PowerShell窗口中执行如下命令即可（图3）：

```
Get-StartApps | measure
```

执行命令后，我们看到在Count计数器的后面，已经显示出开始菜单快捷方式的数量（本例为170个）。

如果将后面的measure参数省略，只执行简单的Get-StartApps命令，则可以获得每个快捷方式的信息，包括其名称和ID信息（图4）。

2 一次性批量创建文件夹

利用PowerShell的简单命令，可以创建以序列号编排的文件夹群。例如，要在“E:\999”文件夹中创建“实验结果1”、“实验结果2”……一直到“实验结果20”共20个文件夹。

首先在PowerShell窗口中执行“E:”命令和“CD \999”，切换到当前工作文件夹999。最后执行如下命令（图5）：

MKDIR $(1..20 | %{"实验结果$_"})

这样，就在999文件夹下自动建立了上述20个文件夹。

命令参数说明：MKDIR是建立文件夹的命令；数字串1..20表示文件夹的序号；“实验结果”为文件夹名称前缀；$_表示序号，结果与前面所取的数字相一致。

3 生成文件原始信息校验码

我们常常会见到，网上下载一些软件时会提供SHA1、MD5等文件校验码，如微软网站的ISO安装文件下载。这些校验码如何生成？其实，用PowerShell就可以生成各种文件校验码。

例如，要生成“E:\Win7_PE3.0_51M.iso”这个文件的MD5校验码，在PowerShell窗口中执行如下命令即可（图6）：

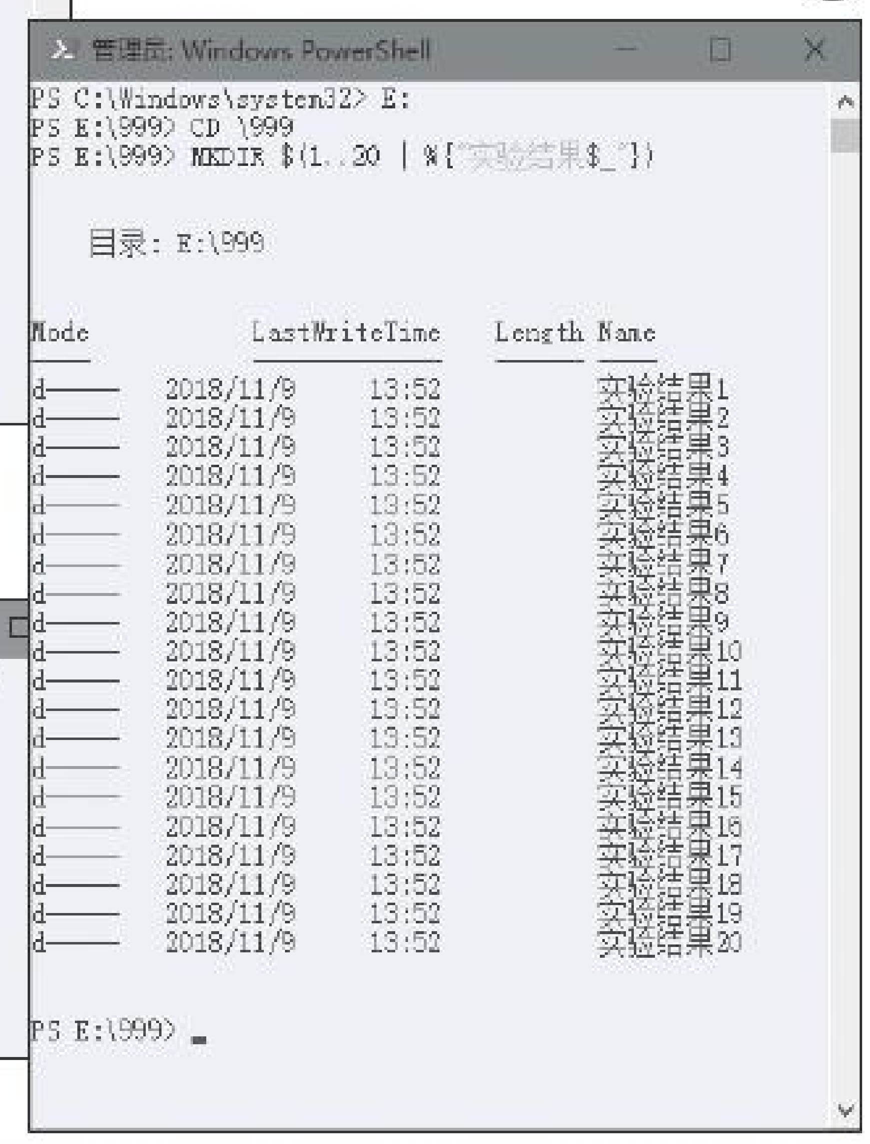
Get-FileHash E:\Win7_PE3.0_51M.iso -Algorithm MD5| Format-List

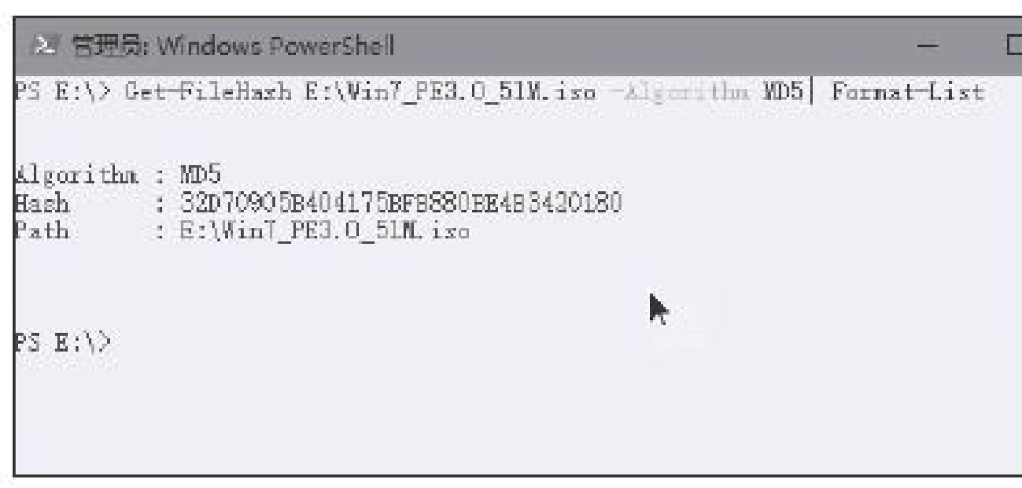
命令执行后，结果显示MD5类型的Hash校验码值。如果命令行中不带-Algorithm参数，即不指明验证的Hash值类型，则默认验证类型为SHA256值。CF


④

小提示

Get-FileHash命令可以校验的Hash值类型包括：MD5、SHA1、SHA256、SHA384、SHA512、MACTripleDES、RIPEMD160。要生成某种校验码，只需将上述命令中的MD5替换为相应的参数即可。

⑤



⑥

小技巧：用右键菜单新建PowerShell文件

PowerShell功能强大，如果希望一次自动执行多条命令，建立一个.ps1扩展名的文本文件，在其中添加命令即可。为方便起见，可将新建PowerShell脚本的命令添加到右键菜单中。只需在注册表编辑器的“HKEY_CLASSES_ROOT\.ps1”分支下，新建ShellNew子项，在该子项下新建名为NullFile的字符串值（数值数据默认留空）（图7）。这样在桌面或资源管理器中右键单击，选择“新建”，就会看到“Windows PowerShell 脚本”项了（图8）。


⑦


⑧

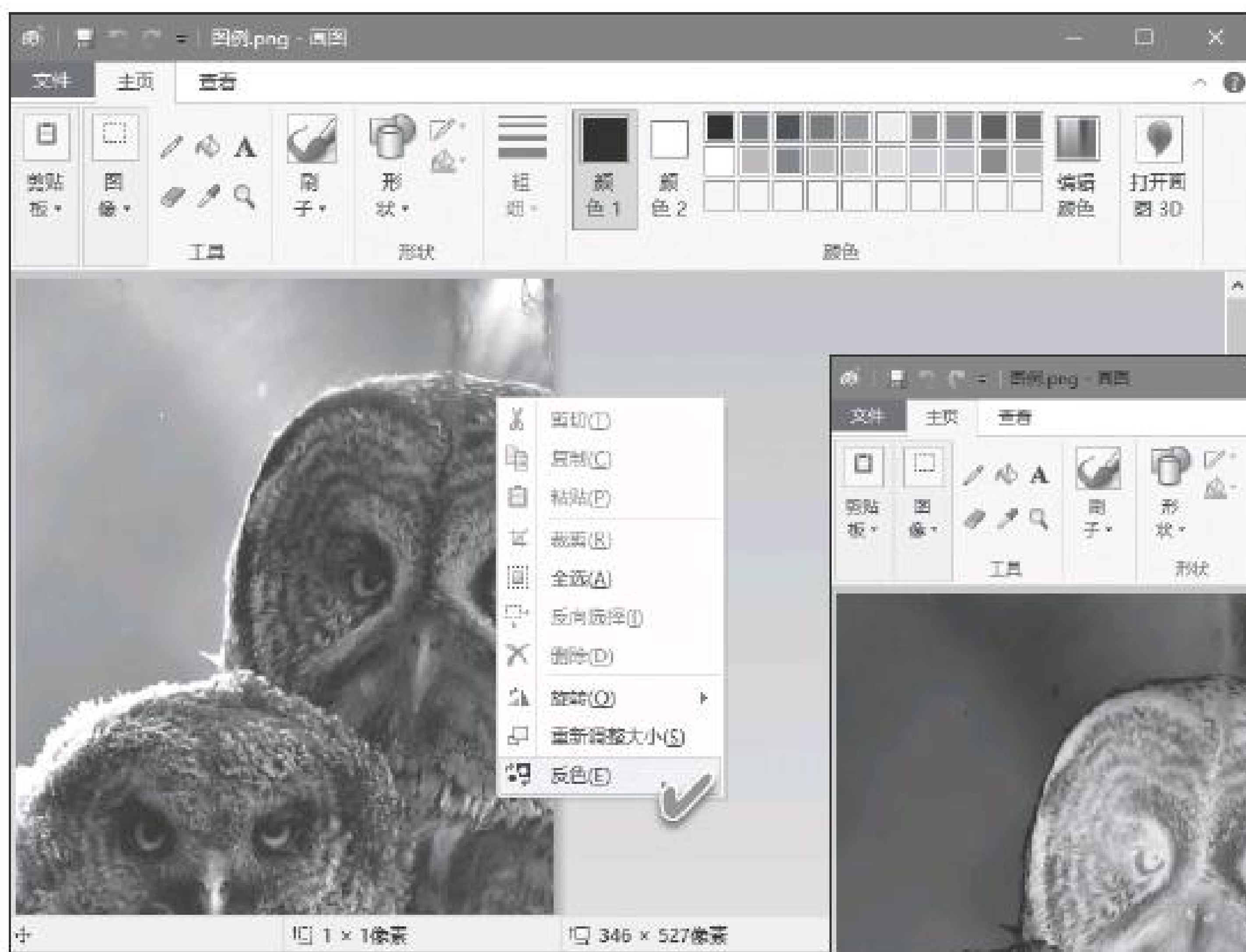
书童 soft@cfan.com.cn

妙用“画图” 平凡软件不寻常

文|波波

Windows 10的“画图”是一个不为人们所重视的图像处理软件。用户处理图像一般不选择这个软件的主要原因，往往是认为其功能太简单，使用中多受功能制约，完成作品比较费时费力。其实，在平时处理图片时，本可以在“画图”中轻松实现的不少需求，却被我们误以为“画图”所不能。因此，如果能深入挖掘和利用好这个软件的某些功能，许多情况下是没有必要去借助第三方软件的。

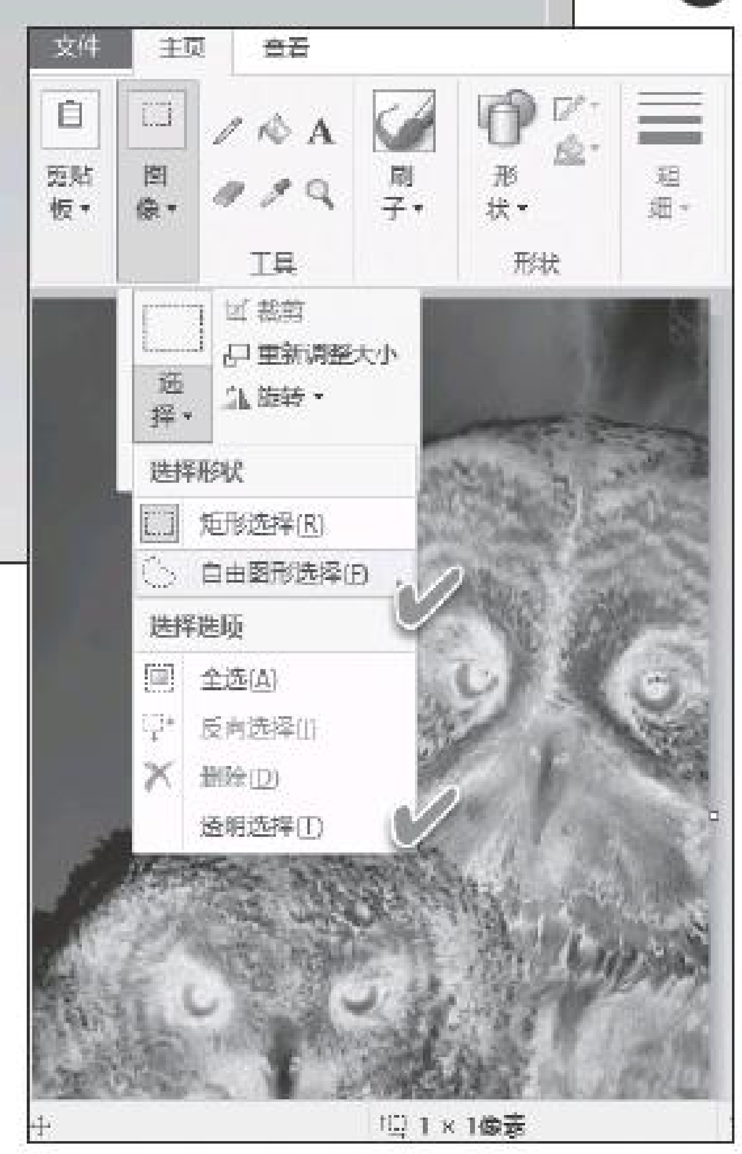
❶



❷



❸



小提示

如果需要进行部分区域的颜色反转，选区的选择不但可以按矩形区域进行，还可以徒手自由选择图形的形状，同时还可以用透明的形式进行选择。有关透明图片的具体应用，见下文所述。

1 老底片处理 实现颜色翻转

如果需要将整个图像或图像一部分的颜色进行反转，成为负片效果，人们常常需要借助于Photoshop之类的图像处理软件。其实，利用“画图”软件的一个简单命令，也可以实现这种效果。这在处理一些老照片的底片时会非常有用，能够在底片和正片之间实现随意转换。

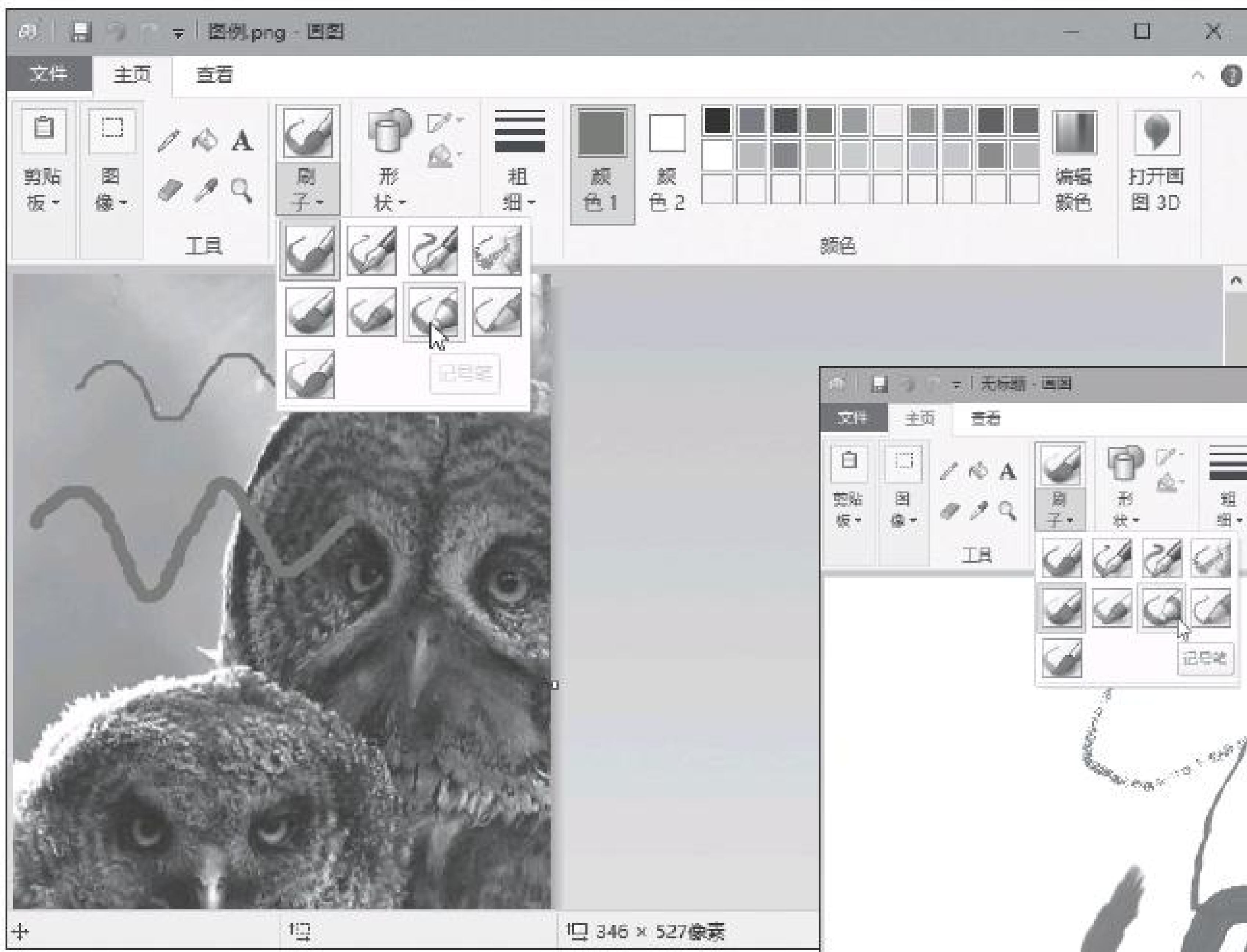
如果要将整个图片转换为负片，按下Ctrl+Alt组合键，然后单击鼠标右键，从快捷菜单中选择“反色”命令（图1）。之后，我们就可以获得一张“底片”，也就是反色图片（图2）。如果只需要转换图片中的一个区域，使用区域选择命令选择要转换的区域，然后在选择区域内右键单击，并选择“反色”命令即可。如果要实现底片到正片之间的转换，操作过程也类似。

2 背景透明化 实现完美合成

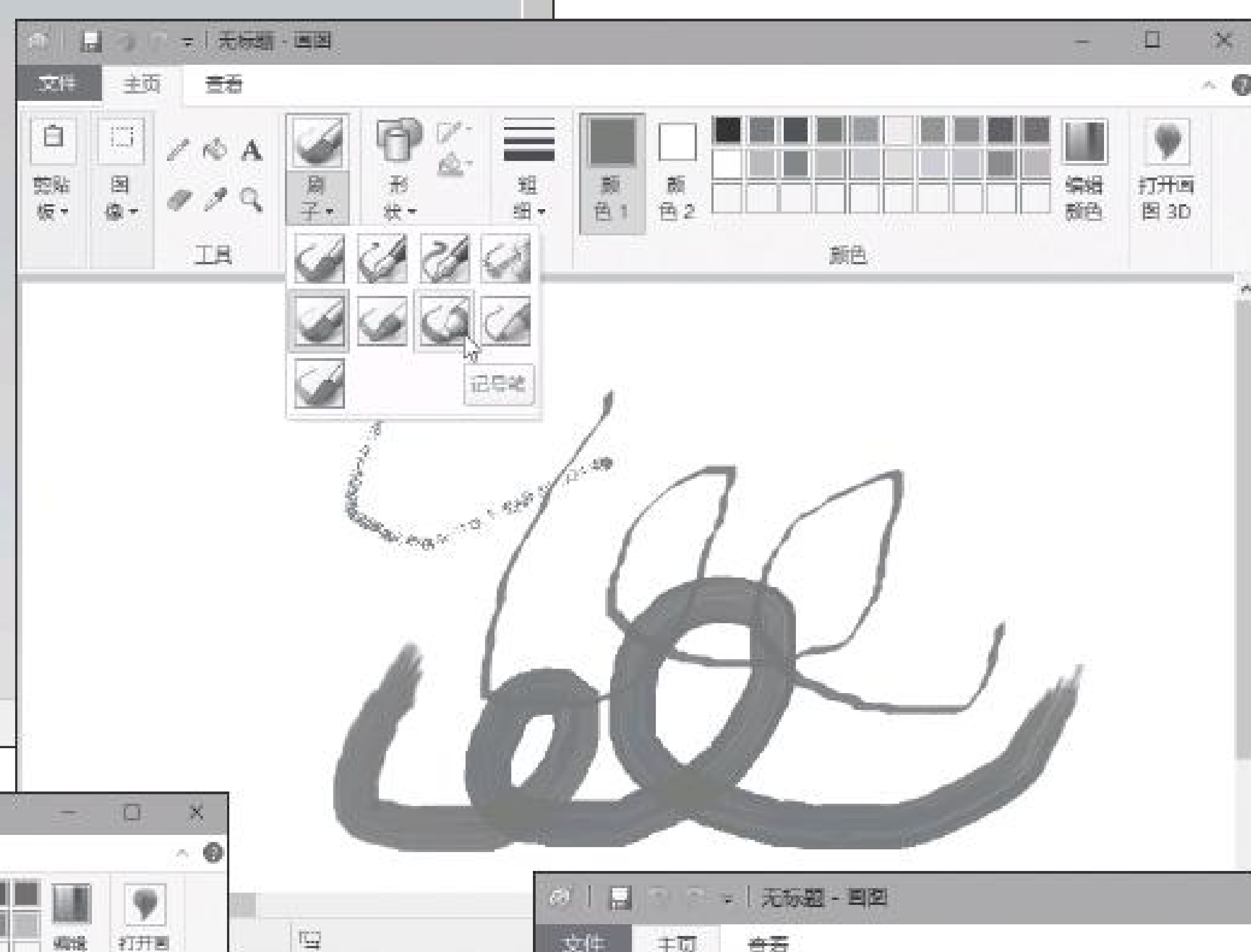
具有透明背景的图片易于同其他图像进行合并，这样不会在合成图中留下图斑。为此，我们需要先利用Windows 10的“画图”，将一个图片区域以透明化的形式复制下来，然后供合成使用。

要复制一个透明化背景的图片区域，依次点击“主页”菜单下的“图像→选择→透明选择”命令；在相同的菜单下，选择“自由图形选择”命令，小心翼翼地描绘和标记选区的轮廓，然后执行复制或剪切操作即可（图3）。如果要复制的图片区域是长方形规整区域，则在选择了“透明选择”命令之后，直接选择“矩形选择”命令，进行框选即可。

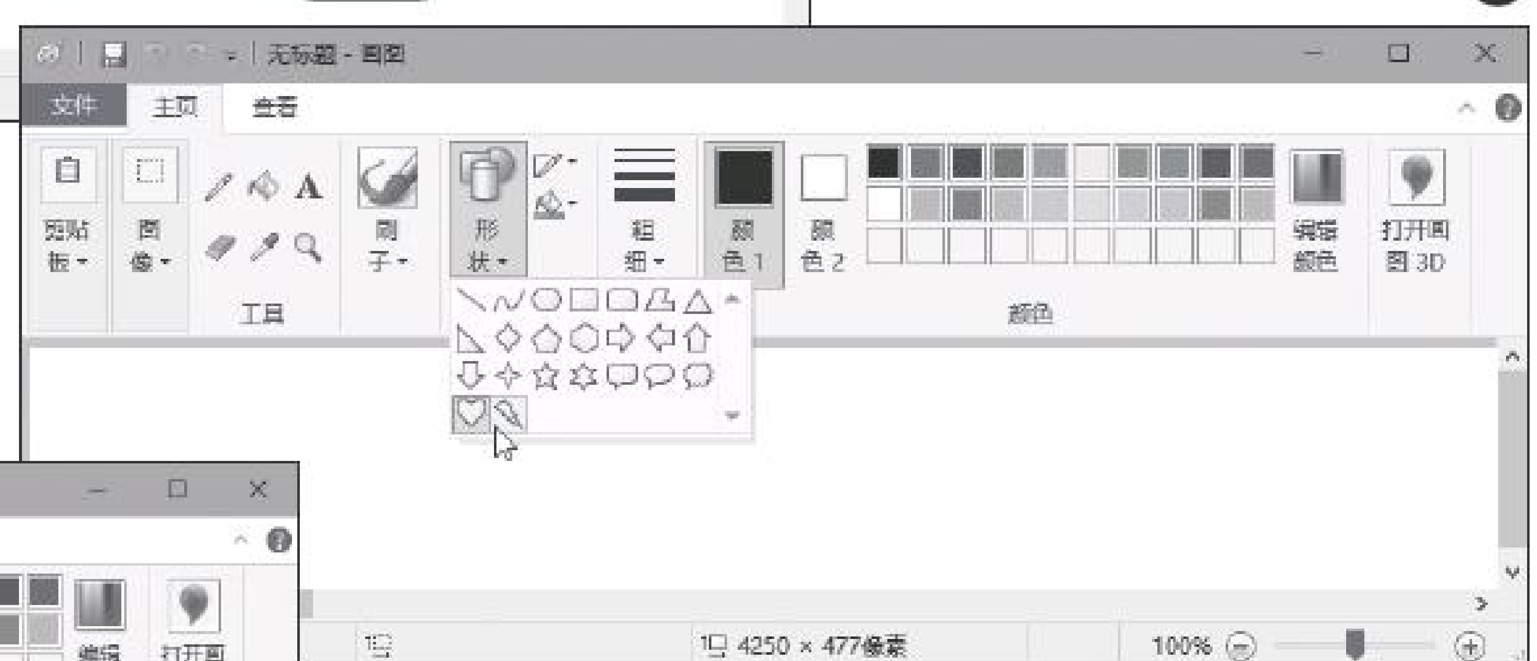
有时我们需要用一个图片遮挡图像的某个部分，但又担心在覆盖时因大小不合适而进行大小调整时出现杂乱的轮廓线条。这时，我们只需先在画图中打开要粘贴的图片，然后放大到足够的尺寸，再以背景透明的方式复制到剪贴板上。之后，不管将图片放大多少粘贴，都不用担心粘贴后的图片出现杂乱的轮廓线了。



4



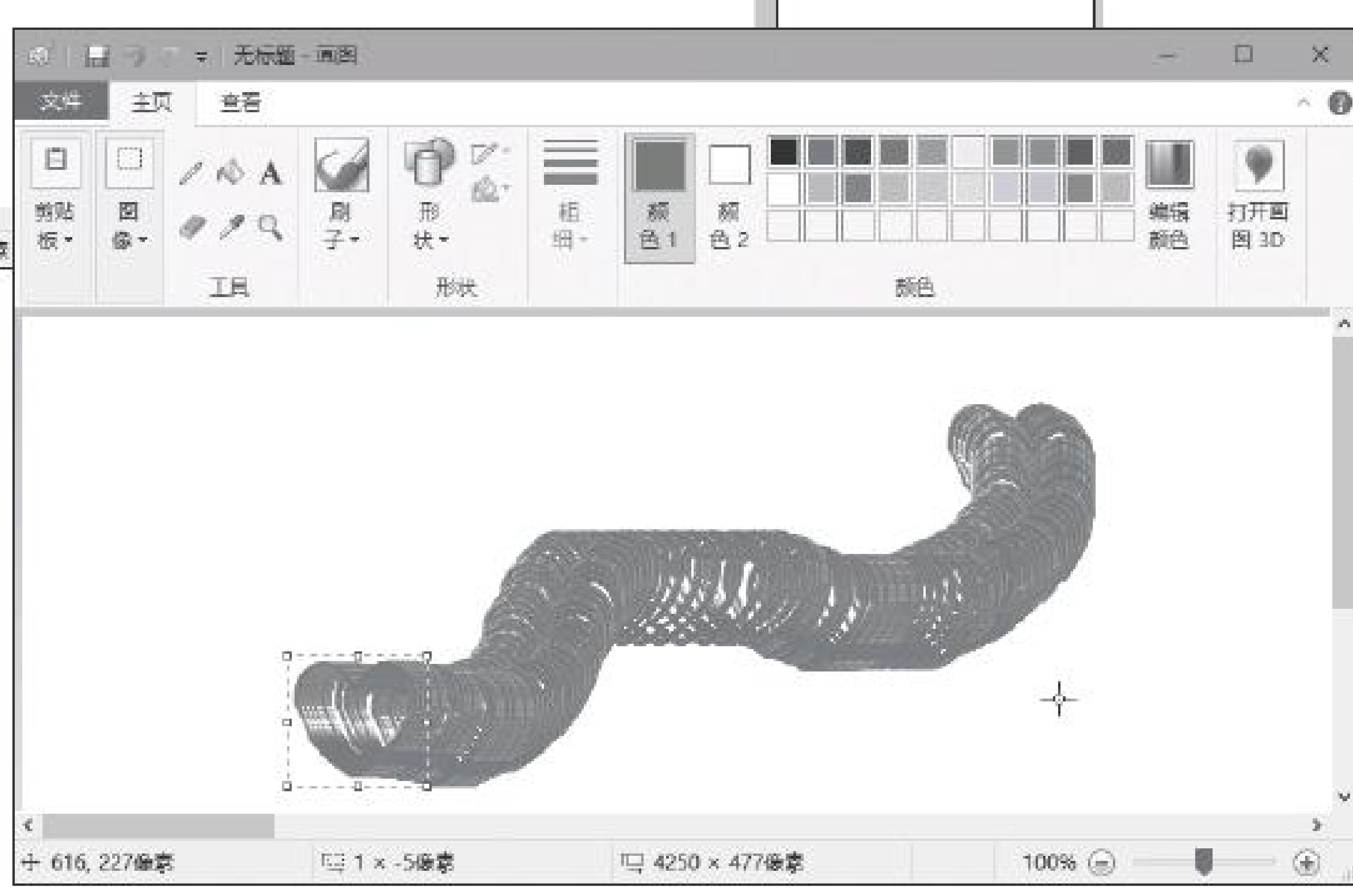
5



6



7



8

小提示

这种方法还适用于铅笔、橡皮檫、线条和喷涂工具的大小设置。

火速链接

本刊2018年第12期《这个“画图”不简单》一文，还讲述了用“画图”抠图或通过各种模板来绘制2D、3D图像的方法。

3 自定义尺寸 画刷无极缩放

在画图中绘画时，我们可能会用到不同大小的刷子。但是，画图软件给定的刷子大小，却只有那么几种尺寸固定的选择。其实，我们还可以根据自己的需要，自由选择画笔刷子的粗细。

改变画刷大小的具体方法是，先选择自己需要的刷子，然后按下键盘上的Ctrl加"+"组合键，即可使刷子逐步变大；而如果按下Ctrl加"-"组合键，则可以使刷子尺寸逐步减小（图4）。

4 自定义形状 画笔随心变样

“画图”软件中的画刷只有那么固定的几种类型，所能画出的形状也仅此而已（图5）。那么，能不能以用户选定的形状作为画刷，沿着一定的路径，用它来实现绘画呢？其实，巧妙使用自定义形状，就可以实现任意画刷的利用。

首先，绘制一个任意形状的自定义图形，以此作为自定义画笔刷。如果需要规整的形状，可以通过“画笔”软件的“形状”菜单，直接选择一个规则的形状，例如选择一个红桃图案（图6）。接下来，在确保透明选项开启的情况下，用上述“自由选择形状”的方式选择该红桃形状，准备作画（图7）。保持按下Shift键并拖动所选的红桃形状，这样便获得了自定义红桃形状的画笔刷的绘图效果（图8）。其他各种形状的自定义画刷，方法与此类似。CF

书童 soft@cfan.com.cn

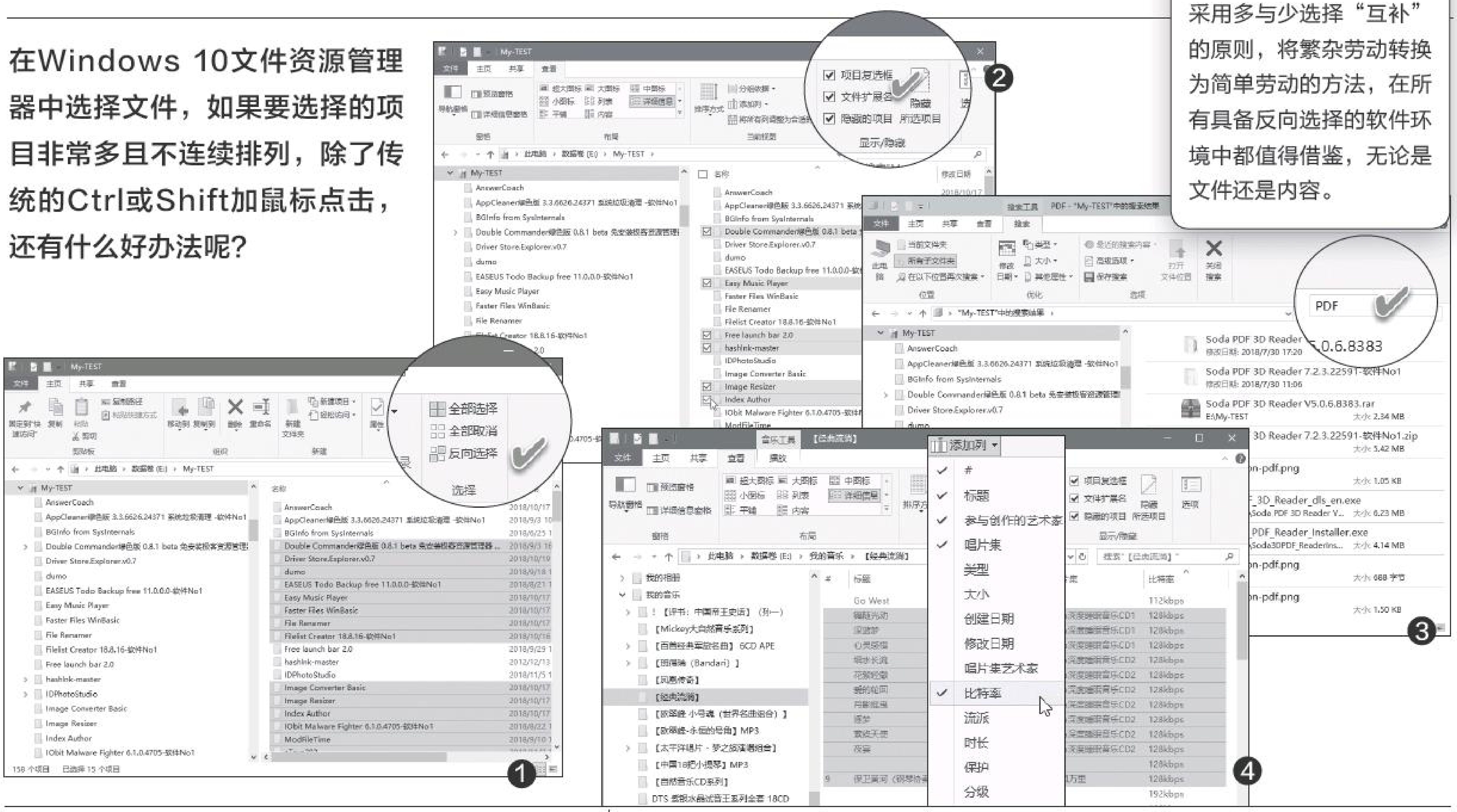
不连续文件多重选择技巧多

文|樱子

小提示

采用多与少选择“互补”的原则，将繁杂劳动转换为简单劳动的方法，在所有具备反向选择的软件环境中都值得借鉴，无论是文件还是内容。

在Windows 10文件资源管理器中选择文件，如果要选择的项目非常多且不连续排列，除了传统的Ctrl或Shift加鼠标点击，还有什么好办法呢？



1 巧用反向选择 提高选择效率

如果要选择的文件多于不被选择的文件，这时不妨反向思考一下。可以先选择不需要的那些文件，然后通过资源管理器“主页”功能卡下“选择”组中的“反向选择”命令，就可以一次性将需要的文件选中（图1）。

2 开启项目复选 放弃键盘操作

如果手拿油饼不方便用键盘，或键盘控制键损坏，可只用鼠标应急进行多项选择，这需要项目复选框选项来帮忙。项目复选框位于资源管理器“查看”菜单面板中的“显示/隐藏”组中（图2），开启后就可以用鼠标自由点选不连续的文件了。

只用鼠标点击往往效率不高，但若能将复选框和反向选择结合使用，可大大提高不连续文件的选择效率和灵活性。

3 利用好关键词 实现自动选择

如果要选择的文件有共同规律，则可以先利用关键词进行筛选，然后一次性选中符合条件的文件。例如，要在软件目录下一次性选中文件名与PDF相关的软件，这些软件的排列不是挨在一起的，一一复选比较麻烦。这时，在资源列表的右上角搜索框中输入PDF，系统会自动筛选出PDF相关软件，执行Ctrl+A或全选命令，即可一次性选出这些分散排列的文件（图3）。

4 借助扩展属性 实现个性选择

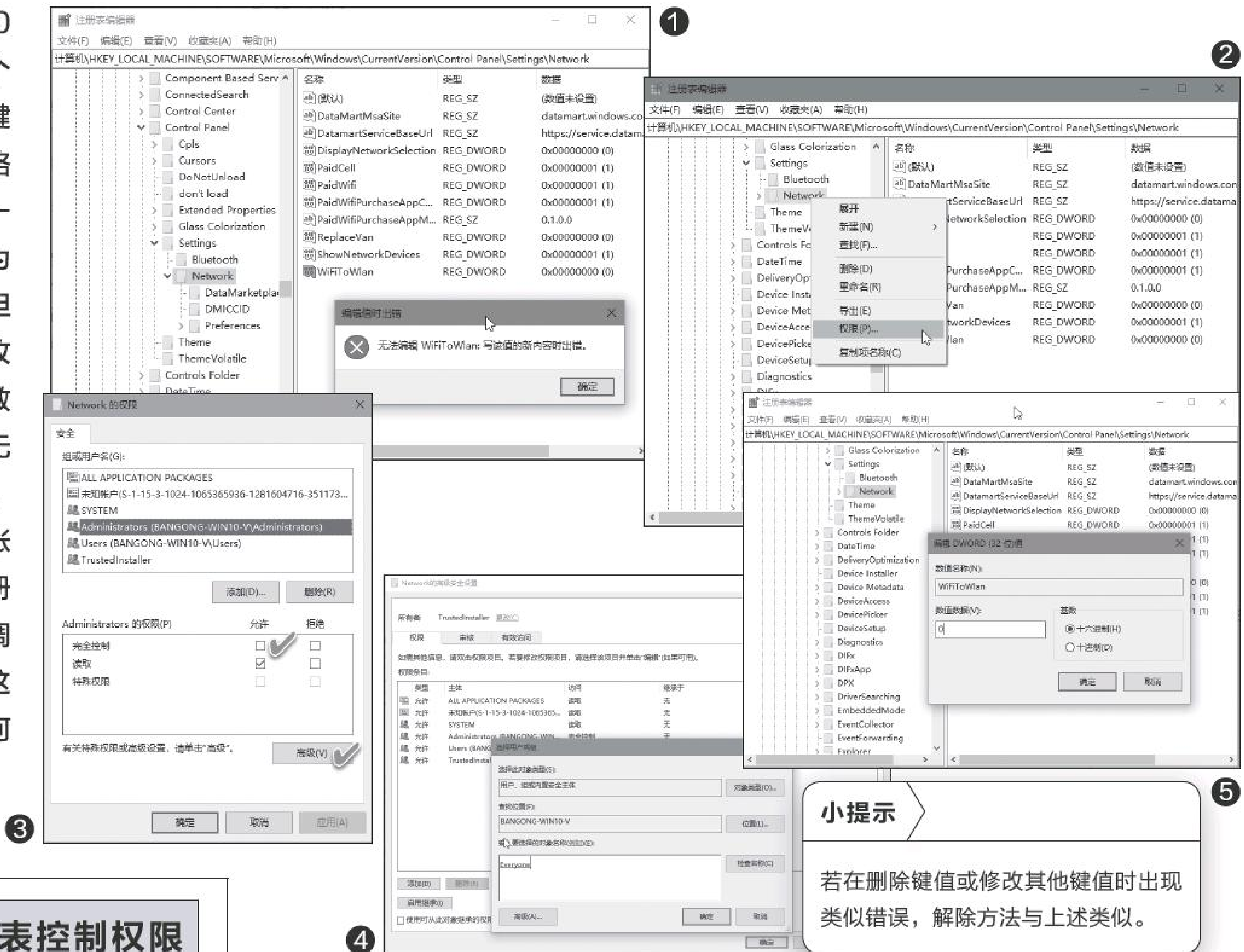
某些特有属性的文件不一定是挨在一起排列的，例如比特率一样的音乐文件。如果需要将比特率等高的音乐文件一次性选择出来，可利用音乐文件属性标签扩展显示和排序，然后进行选择。

先在资源管理器中通过“添加列”命令选择“比特率”，然后在文件列表中对“比特率”一栏点击排序，这样某种比特率的文件就会集中显示，用前面的方法就可以一次性选取了（图4）。CF

热点键值写入出错为哪般

文|波波

在Windows 10注册表中，有一个WiFiToWlan键值，它允许将网络列表中的“Wi-Fi”标题替换为“WLAN”。但当进入注册表修改这一键值的数值数据时，系统提示无法写入（图1）。那么，以管理员账户登录系统，注册表也可以正常调用，为何会出现这种现象？又该如何解除限制呢？



小提示

若在删除键值或修改其他键值时出现类似错误，解除方法与上述类似。

1 取得注册表控制权限

之所以发生上述问题，是由于Windows当前登录用户没有取得对该注册表项的完全控制权而造成的。为此，需要首先获得该控制权限。

打开注册表编辑器，依次定位到上述WiFiToWlan键值所在的分支“HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Control Panel\Settings\Network”，右键单击Network分支，选择菜单中的“权限”项，进入权限设置窗口（图2）。

2 修改注册表权限设置

在注册表权限设置窗口中，将Administrators管理员组账户权限选择为“完全控制”，然后单击“高级”按钮（图3）。在高级安全设置窗口中，点击所有者TrustedInstaller后的“更改”链接，进入用户和组的选择窗口。在“输入要选择的对象名称”框中输入当前Windows登录用户名，然后点击“检查名称”，随后名称将被标上下划线，表示当前用户有效。如果输入用户名称后显示无效信息，可用Everyone名称代替，这样所有用户都将拥有控制权限（图4）。点击“确定”，返回到高级安全设置窗口，现在可以发现所有者已经变成刚才添加的用户名。确定之后回到权限窗口，确认Administrators的完全控制权限处于选中状态。

3 顺利修改注册表项

最后，在注册表的Network项窗口中，双击WiFiToWlan数值名称，然后更改其数值数据并单击“确定”。此时发现，错误提示不再出现（图5）。CF

洁丝 zc@cfan.com.cn

设置系统的网络连接信息

文|老万

Q：每当重装操作系统想连接到网络的时候，都需要先创建一个或者多个网络连接，但是系统创建的网络连接信息往往非常笼统，在管理的时候不容易区分。通过什么方法可以对Windows 10系统中的网络连接信息进行修改？

A：按快捷键“Win+R”打开“运行”框，输入“secpol.msc”后回车打开“本地安全策略”。用鼠标在左侧列表中点击“网络列表管理器策略”，在列表中双击打开“网络”选项的配置对话框，就可以在其中进行相关的配置。





如果系统中没有“本地安全策略”功能，那么可以通过注册表进行修改操作。

备份开始菜单图标布局

Q：Windows 10系统的开始菜单有一个非常明显的变化，就是增加了一个应用磁贴的区域，这样就可以在这里设置一些经常启动的应用，但是每次重装系统后都需要重新进行设置。有没有什么方法可以对它们进行备份？

A：可以运行“Backup Start Menu Layout”这款工具，在弹出的操作界面中点击工具栏中的第一个按钮，就可以对当前开始菜单的布局进行备份。当重装操作系统以后，点击工具栏中的第二个按钮，就可以快速地进行开始菜单布局的恢复。



为UAC激活额外的安全防护功能

Q：UAC是Windows系统安全保护功能的一部分，当某些软件试图修改注册表或者系统设置的时候，UAC就会弹出一个提示框要求用户进行确认，但是有的时候这种保护还是过于单一。有什么方法可以提升UAC的保护范围？

A：在注册表编辑器中依次展开到\HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\，创建一个名为CredUI的项目，然后在右侧窗口新建一个名为EnableSecureCredentialPrompting的DWORD(32位)项目，将“数值数据”修改为1即可。

根据温度等信息改变系统壁纸

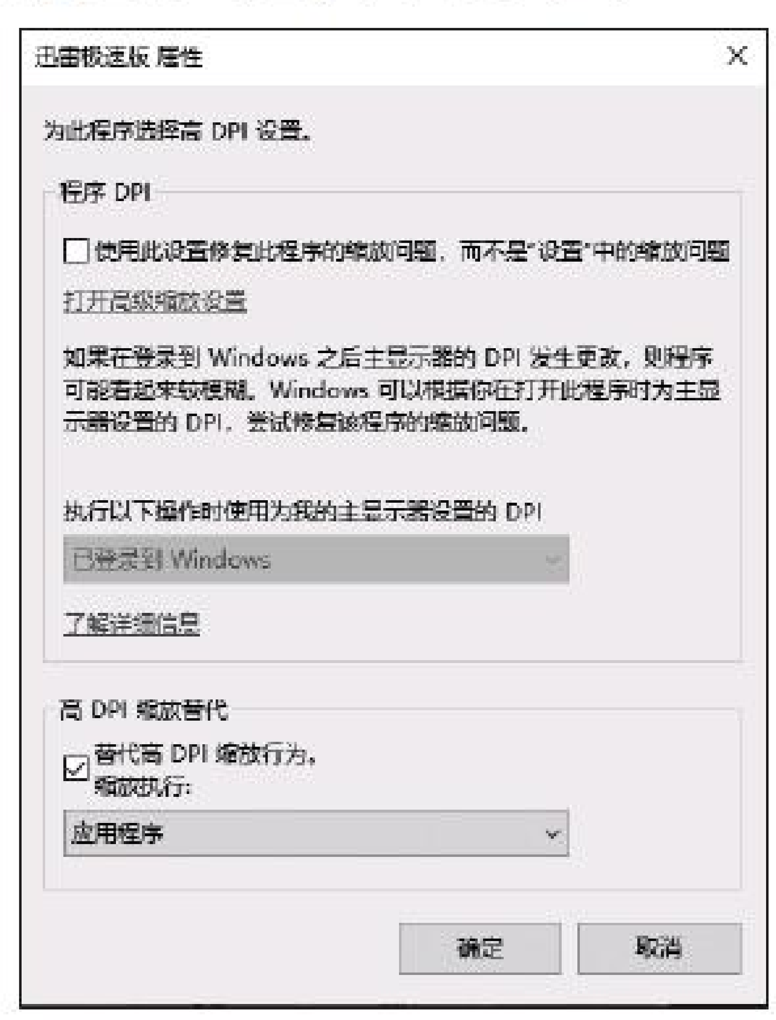
Q：为了让系统看上去更加美观，很多用户通过更换壁纸的方式进行操作，但是这样的壁纸往往都是一个类型的。能不能根据当前的温度、电量等其他选项来进行更换设置？

A：下载运行“Chameleon”这款工具，在窗口的“Change by”选项中设置壁纸更换的条件，在下方设定不同的百分比更换不同的壁纸。最后点击右上角的“Settings”按钮进入地区设置，这样软件就可以根据设置的信息来更新壁纸了。

屏幕字体缩放模糊

Q：最近刚刚购买了一台笔记本电脑，电脑默认安装的是最新版本的Windows 10系统。为了让电脑操作起来更加方便，我将屏幕进行了125%的缩放操作，但是进行了这个操作以后，传统的软件程序字体显示非常模糊。如何解决这个问题？

A：通过右键菜单打开软件程序的属性对话框，在“兼容性”标签页中选择“更改高DPI设置”按钮，在打开的对话框中勾选“替代高DPI缩放行为”选项，然后在下拉菜单中选择“应用程序”这项即可。CF



柳絮飞 zc@cfan.com.cn

启动如风——超级启动器一键运行

文|俞木发

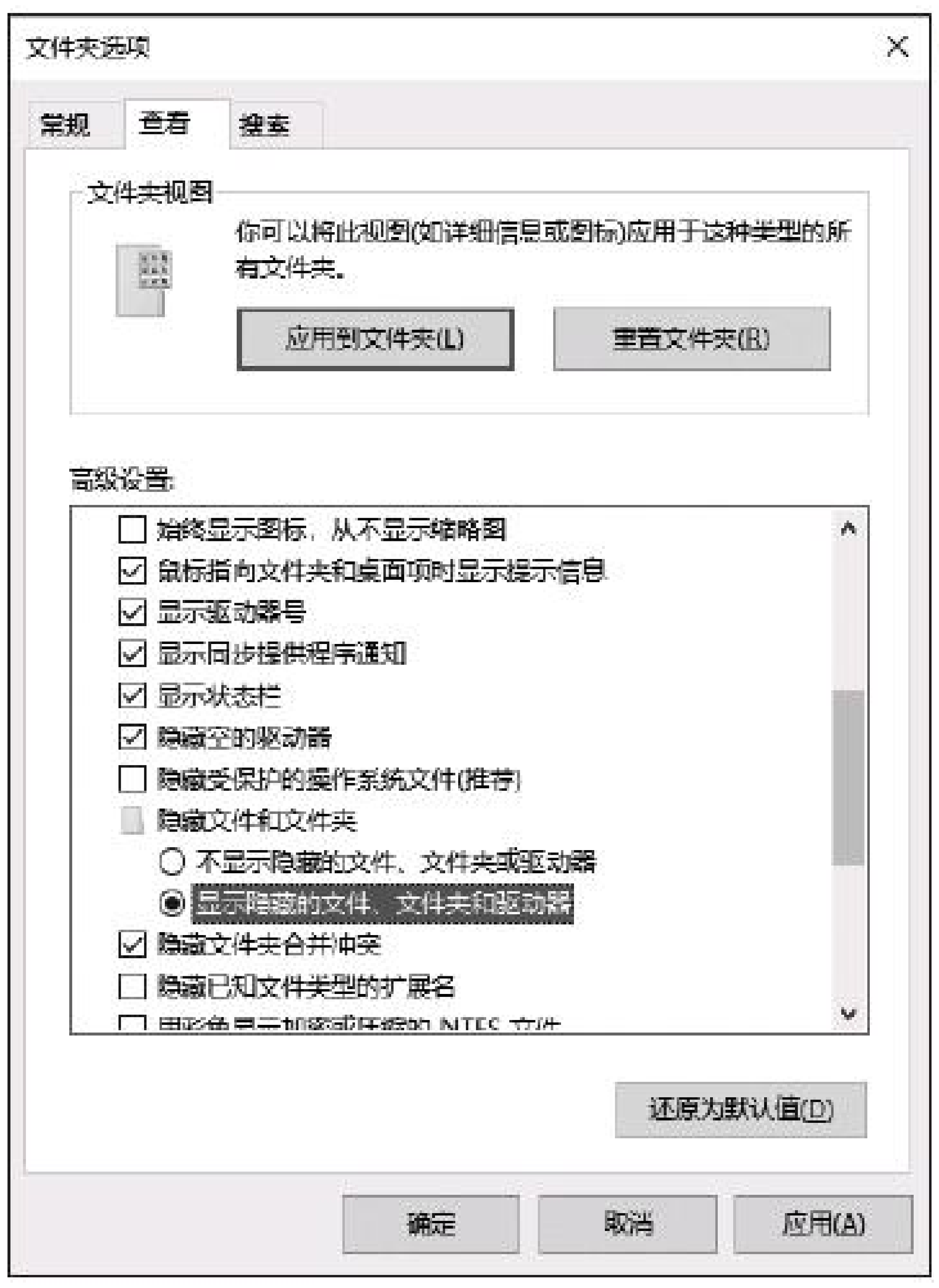
每天我们都要启动各种程序、访问网站、打开常用文件夹，常规的方法是一一点击启动。在这个讲究效率的时代，我们可以借助Wise Hotkey实现一键启动程序、打开文件夹及浏览网站，并且能在不同的程序间快速切换，甚至可以通过自定义快捷键让操作更顺手。

Wise Hotkey的主界面非常简单，软件默认内置了Alt+数字键的快捷方式，用来启动程序、文件夹和网址。我们只要根据自己的需要进行添加即可，比如对于一些系统隐藏文件夹，每次访问都需要取消其隐藏、系统属性后才可以访问，现在可以将其添加到快捷方式访问。

比如需要快捷访问C:\Recovery目录，先在文件夹查看方式设置为显示隐藏的文件、文件夹和驱动器，并且取消“隐藏受保护的操作系统文件（推荐）”前的勾选（图1）。

在Wise Hotkey界面点击“+”，在打开的窗口切换到文件夹，点击“添加文件夹”，然后将C:\Recovery目录添加到列表。同上进入文件夹查看设置恢复默认保护设置，这样以后只要随时按下Alt+1即可打开C:\Recovery目录了（图2）。

除了启动程序，Wise Hotkey还可以用快捷键来进行程序的快速切换。在上述界面设置的启动快捷键也是程序切换快捷键，比如Alt+3是启动记事本，那么在任何时候按下Alt+3可以快捷切换到正在运行的记事本程序（图3）。



① 文件夹查看设置



② 添加文件夹



③ 快速切换程序



④ 添加快捷键

当然除了程序内置的快捷键外，我们可以根据自己的实际需要进行各种快捷键的设置。比如现在想使用Alt+B来打开百度网站，点击任意一个添加快捷键按钮，切换到“网址→添加”，输入www.baidu.com并添加到快捷键列表，然后点击快捷键按钮，直接按下Alt+B，将快捷键设置为Alt+B，这样以后我们按下这个快捷键就可以快速打开百度了（图4）。

因为Wise Hotkey可以使用自定义快捷键访问文件夹、程序和网址，因此我们可以使用快捷键灵活访问那些受保护的文件。比如可以将保存隐私文件的目录设置为系统、隐藏属性，并且放置到C:\Windows\System32目录，或者将长网址的网页（或者长路径的程序）添加到快捷键列表，以后可通过快捷键一键实现访问。CF

书童 soft@cfan.com.cn

打造个性化的复合快启面板

文|孙凤锐

Windows的快速启动栏比较单一，借助于Rolan、nTrun或Radial Menu等小软件，我们可以更加灵活地合理组织并快速启动自己常用的各类快捷项目（如各类程序、文件夹、网址等）。

1. 拖动添加 分组管理快速启动

首先可以用Rolan软件实现快捷方式的快速分组和统一管理。下载Rolan软件，解包后只有一个setup.exe可执行程序，免安装直接运行。软件启动后界面异常简单，看似一片空白（图1）。

如果要添加项目，直接拖动该项目到软件窗口中即可。若需要分组管理快捷方式，可在窗口左侧右键单击并从菜单中选择“新建分组”，即可建立更多的分组项目。新建的分组可以用右键菜单实现按名称排序（图2）。

如果Rolan管理窗口中添加的项目比较多，要寻找其中一个项目比较困难，可利用窗口右上角的放大镜搜索按钮，输入关键词进行搜索。例如：输入QQ即可自动筛选出腾讯QQ程序，点击即可快速启动QQ（图3）。

为了方便选择操作和避免桌面空间被占用，可以通过设置将软件面板置顶和实现周边停靠。在软件“设置”窗口中，选择“启动板”选项，将“置于顶层”和“停靠屏幕边缘吸附”两个选项选中即可（图4）。

2. 运行无限 Win+R功能增强扩展

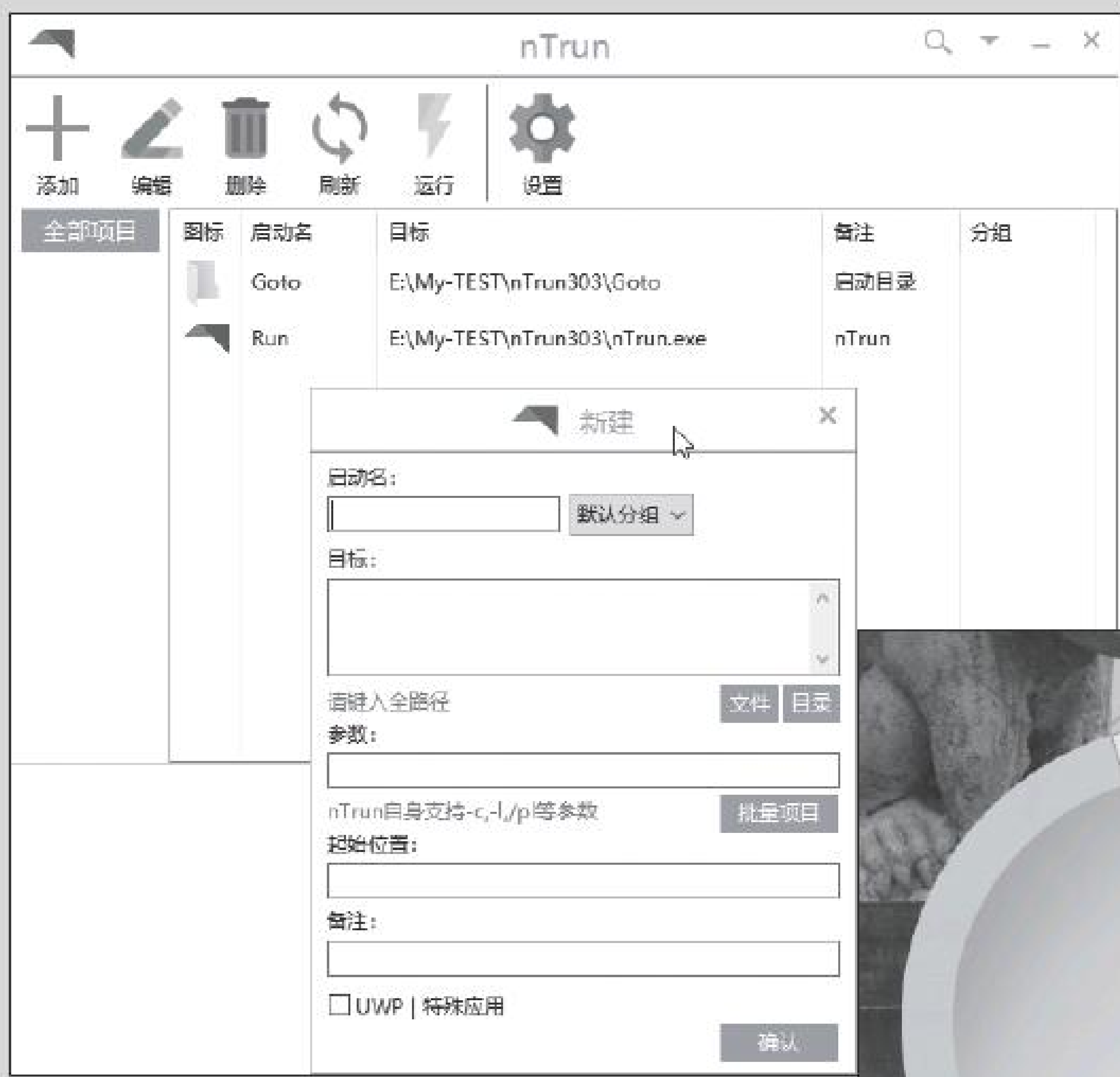
另一个快速启动软件的思路是Win+R的功能扩展。平时，我们只能用Win+R启动“运行”框运行一些系统内部命令或当前系统路径变量可以找到的程序项目。借助于一款nTrun软件，可以实现Win+R的功能扩展，用Win+R运行自己所指定的任何项目。

运行该软件，点击“添加”按钮添加新项目。为项目



小提示

在软件“设置”窗口的“搜索”项目设置页中，可通过对“路径和文件名”以及“首字母和拼音”两个匹配条件选项的选择，实现用软件或项目的首字母、拼音或路径和文件名的快速定位。

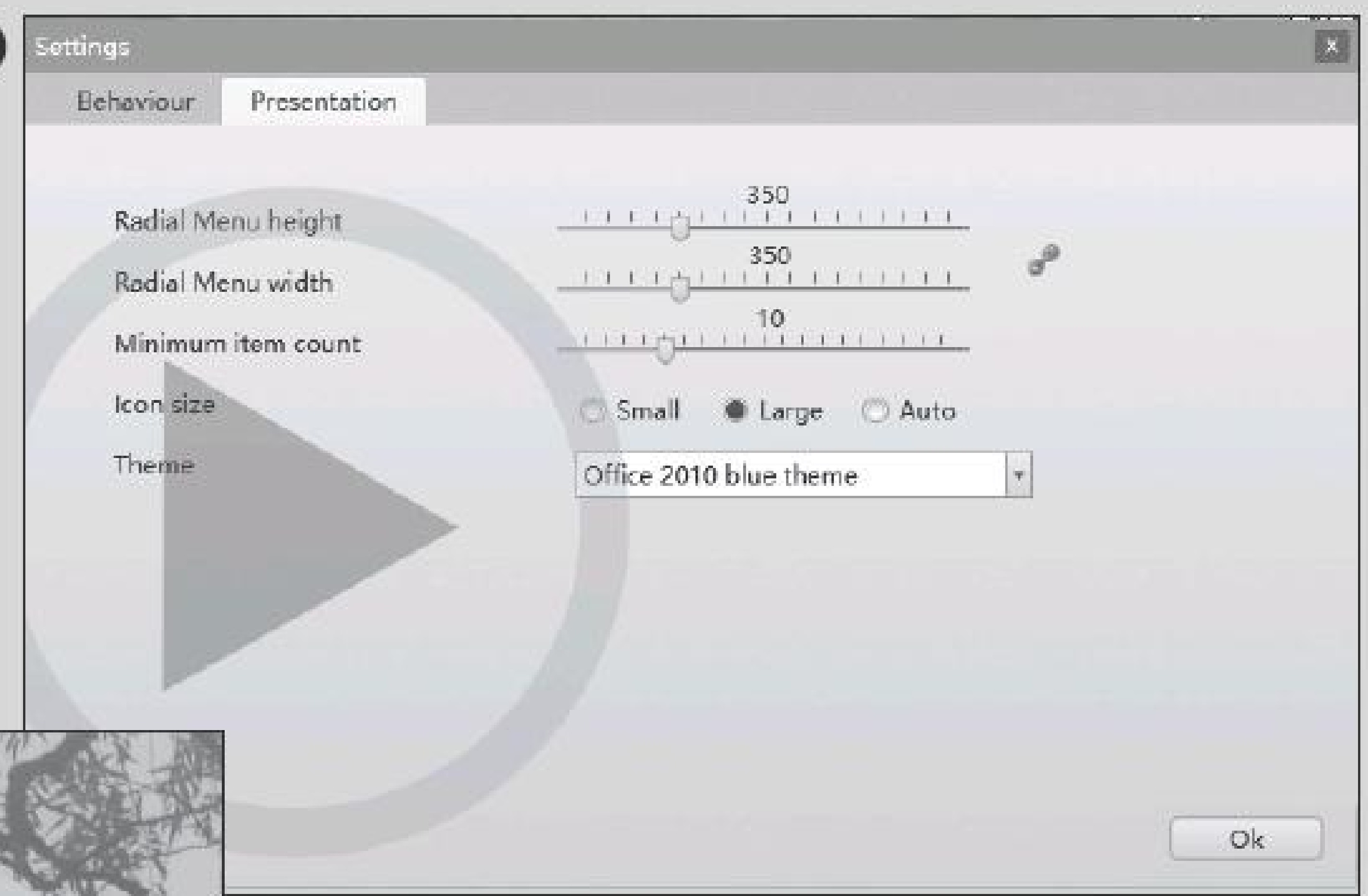


❺



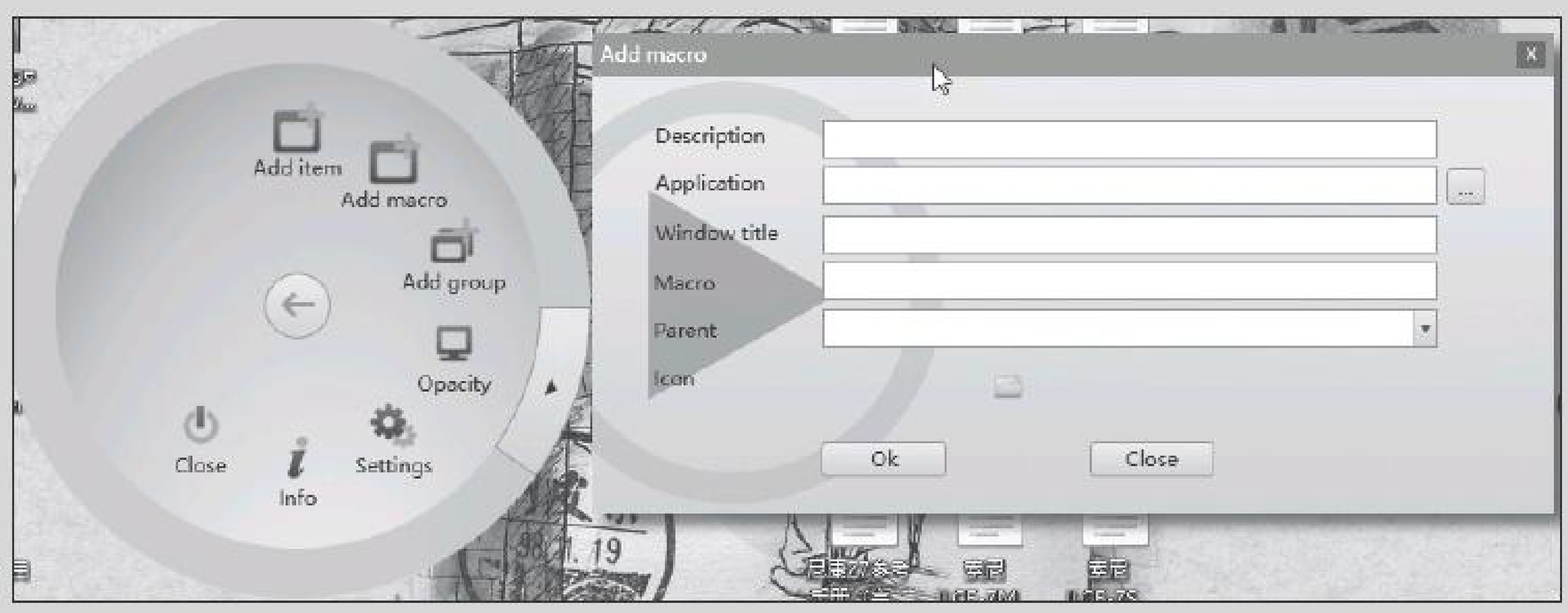
❻

❾



小提示

还可以在圆环的空白处单击鼠标右键，在右键菜单中选择添加3种项目。如果要隐藏整个圆环及其项目，只需单击中间的小圆圈，周边的大圆环和项目均自动隐藏起来。要再现这些项目，只需再次单击该小圆环即可。



❼



❽

指定一个“启动名”，也就是将来可以在“运行”窗口中填写并启动的项目名称。接着在“目标”框中输入或指定项目的路径全名（可以是各种程序，也可以是文件夹、文档或网址等）。项目添加之后，新条目便会出现在nTrun的窗口列表中（图5）。此外，还可以添加批量项目或UWP应用。

之后，我们便可以在Win+R启动框中输入定义的启动名，快速启动定义的项目了。

3. 形式别致 实现圆环式启动管理

如果我们觉得，以横平竖直的窗口或菜单管理快捷方式显得有些单调，那么还可以寻求更“圆润”的视觉感受。为此，可借助于一款快捷启动管理软件Radial Menu来实现圆环式个性化启动管理。

启动Radial Menu软件后，点击Config设置按钮，进入设置圆环界面（图6）。在软件设置窗口中，点击3个Add按钮，可添加不同类别的快捷项目（图7）。在Description框中输入项目描述，在Application框中指定项目路径和实际名称，在Windows title框中输入窗口标题名称，在Icon中指定图标文件，添加即可。添加之后，快捷图标出现在与Config设置按钮同半径的圆环区域。

圆环界面的透明度也是可以定制的。只需点击软件设置界面中的Opacity按钮，进入透明度设置窗口，通过调节透明度转盘上的百分比指针，即可将透明度设定为自己想要的水平（图8）。设置为100%为完全不透明的状态。

如果要改变圆环的高度和宽度、圆环上最小容纳的项目数、图标的大小以及软件皮肤等，可进入软件的Settings设置窗口，选择Presentation选项卡，通过下面的3个滑块、3个单选钮以及皮肤选择下拉菜单，进行个性化设置（图9）。CF

书童 soft@cfan.com.cn

音乐文件 轻松处理一条龙

文|亦云

经常用手机或音频播放器欣赏音乐，有时需要对音乐文件进行处理。例如，对音乐文件进行标签管理，通过自动识别音乐标签命名音乐文件，在一大批音乐文件中排查冗余文件，制作个性化的播放列表等。其实，不需要很多软件，只用一个AudioGrail，即可轻松完成所有的音乐处理任务。

与处理其他文件一样，最方便的操作莫过于通过右键菜单命令调用软件。为此，在安装AudioGrail的过程中，只需选上Add 'Open With AudioGrail' Context Menu Item for suppoted files复选框，就可以通过音乐文件右键菜单命令Open With AudioGrail启动该软件（图1）。

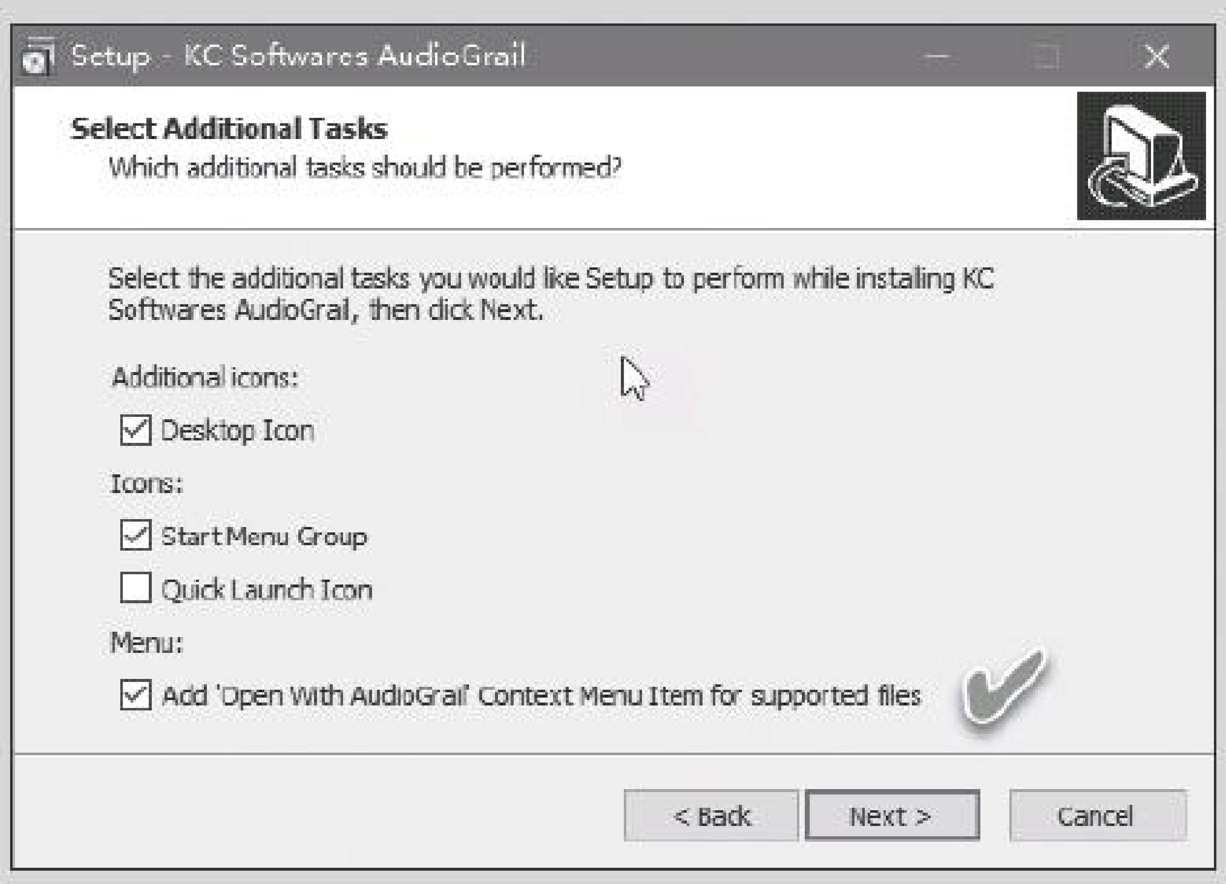
1. 名称自动识别与重命名

首先，需要添加音乐文件到AudioGrail软件列表中。点击Scan按钮，浏览并添加需要处理的音乐文件夹，音乐文件会自动出现在软件列表窗口（图3）。AudioGrail支持MP3、OGG、MPC、APE、AAC、FLAC和WavPack等常见文件格式。

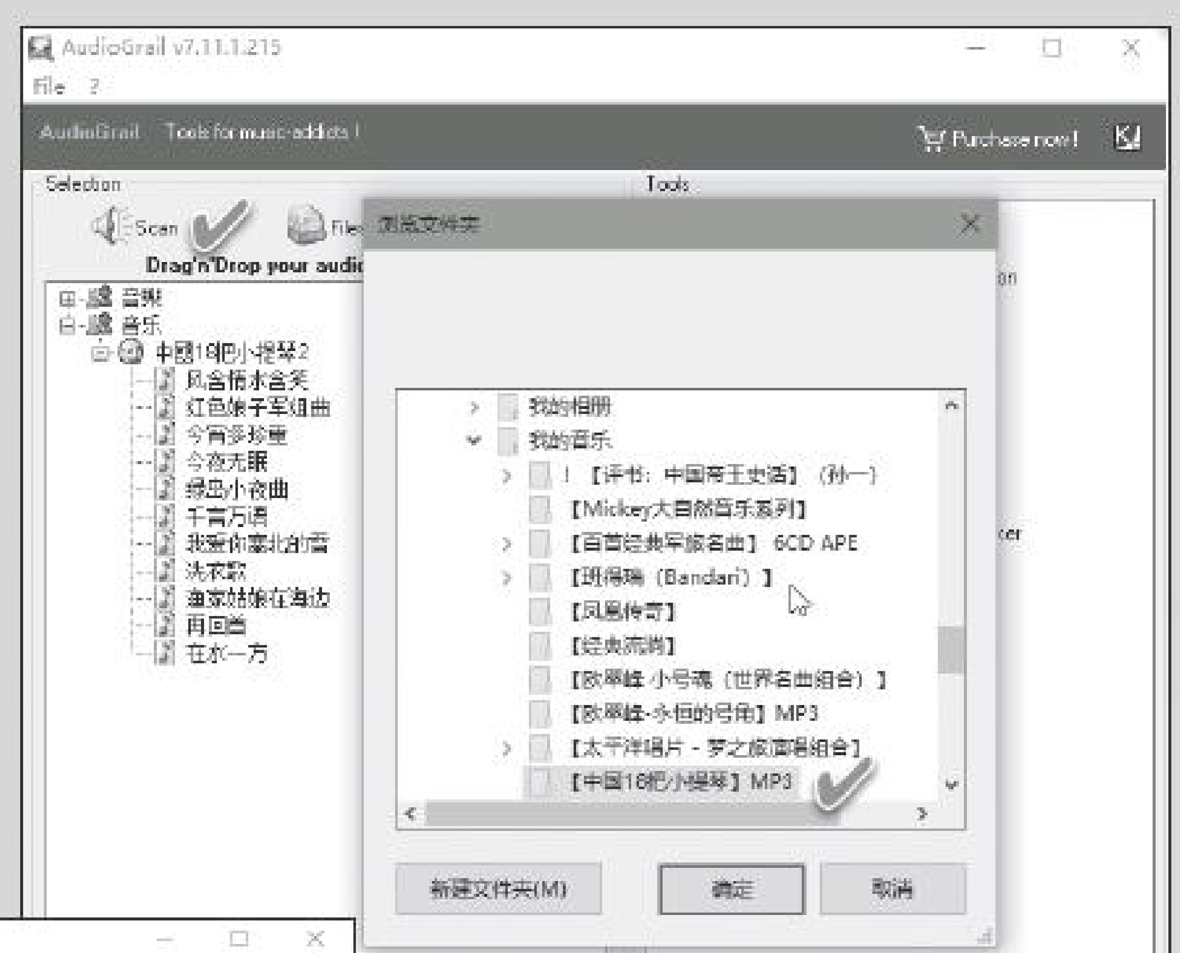
出现在列表中的音乐文件名是软件自动提取音乐文件标签的结果。如果要更改列表中乐曲的名字，右键单击该乐曲，然后从菜单中选择Rename，在随后弹出的编辑框内输入希望显示的文件名，点击Save保存即可（图4）。

2. 管理音乐文件标签

音乐文件的标签内容不仅仅包含音乐的标题，还包括诸如艺术家、专辑、年代、音轨、说明等信息。如果要查看当前专辑中音乐文件的上述属性，或者对其中的某些项目进行修改，只需在载入音乐文件后，双击软件右侧窗格工具栏（Tools）中的Tag Editor图标，然后在标签编辑器中进行查看和修改即可（图5）。在Tag Editor

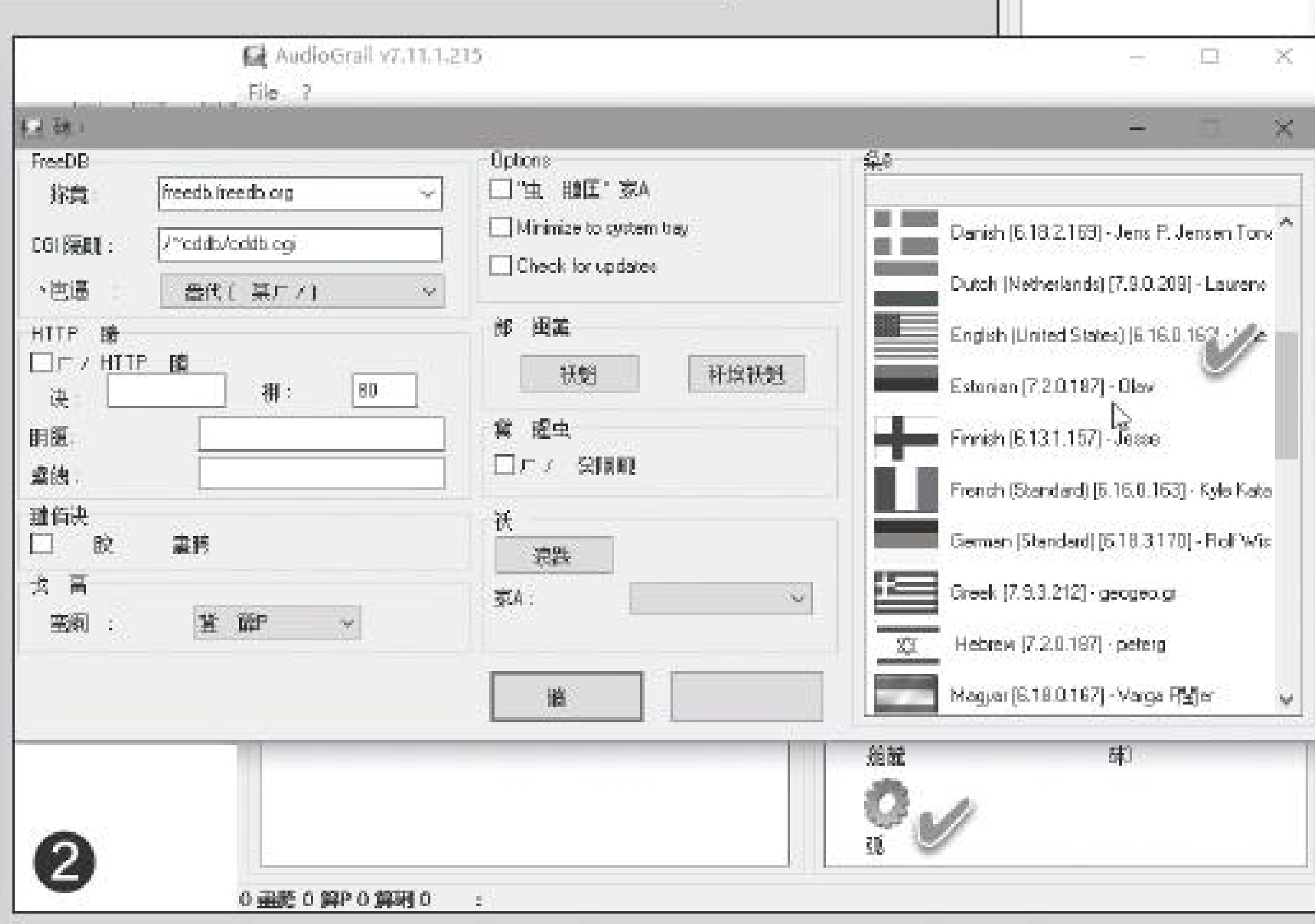


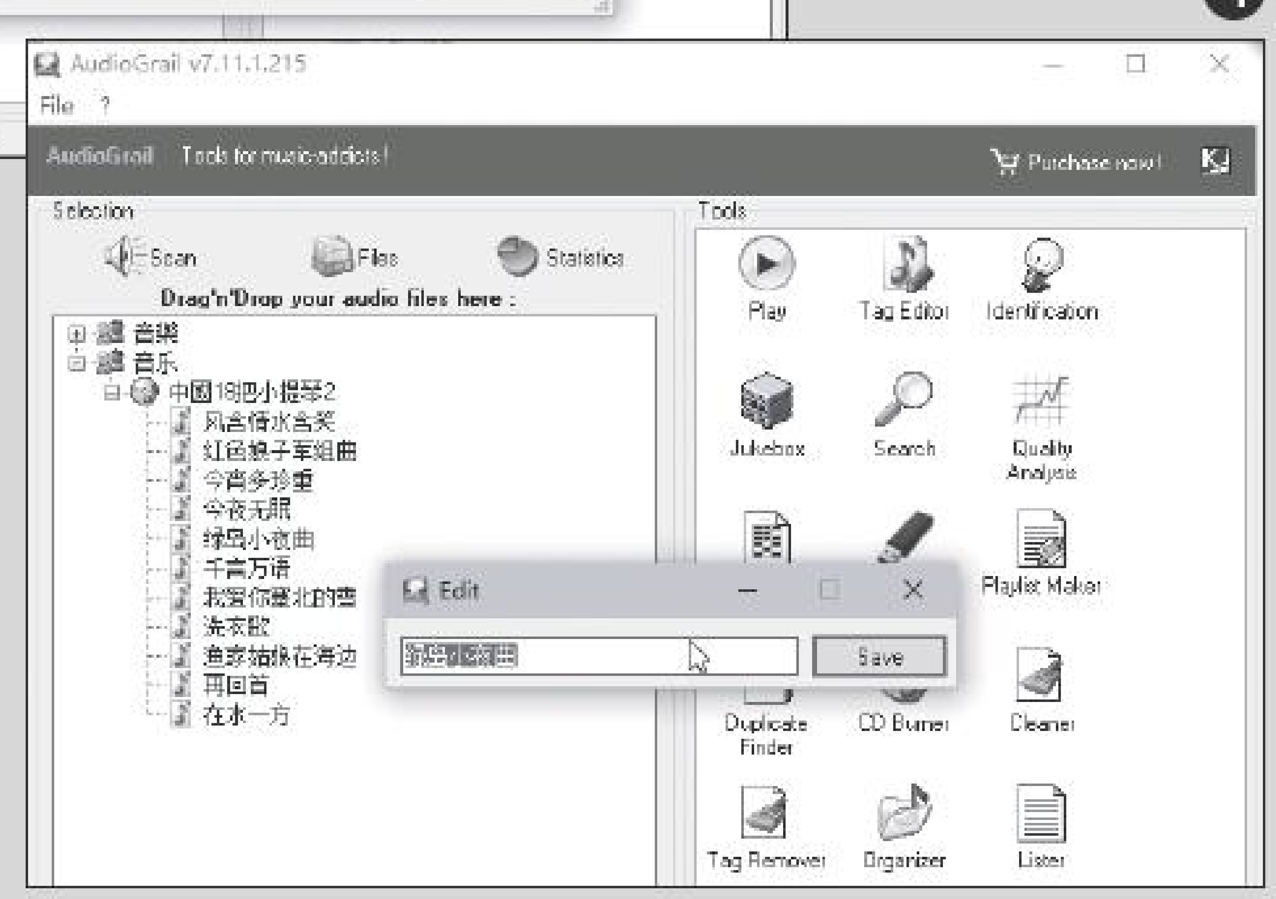
1


3

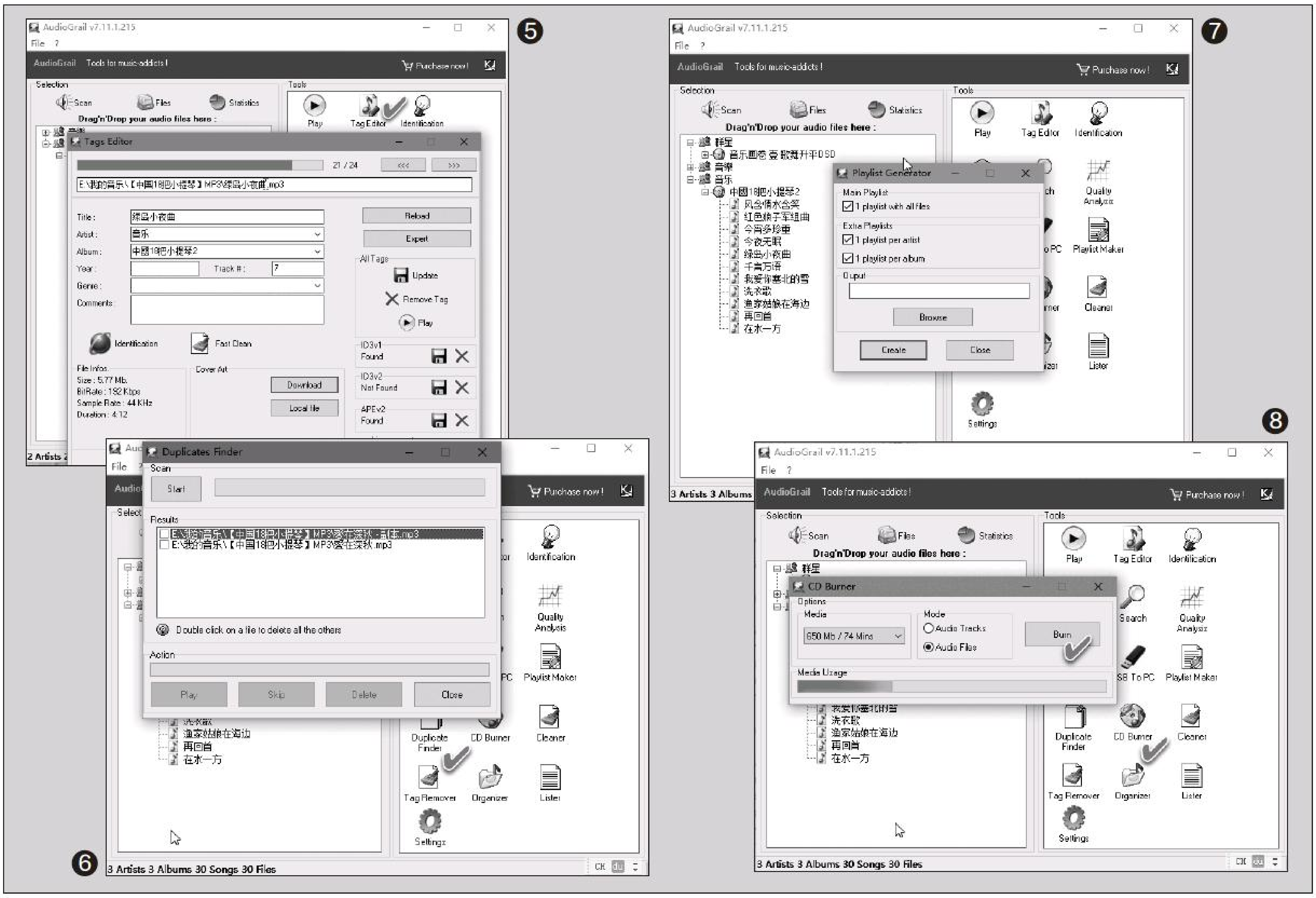
小提示

如果首次启动界面出现乱码，无法识别，可双击右侧窗格的齿轮状设置按钮，然后选择软件语言为英文界面（图2）。


2



4



窗口中，可以用Play按钮即时试听当前音轨文件，还可以用Remove Tag移去所有标签信息，然后重新编写。用前后箭头按钮可切换专辑中的乐曲。修改完成后点击磁盘按钮保存修改。

3. 查找重复的音乐文件

收藏的音乐文件多了，难免出现重复的文件。冗余的音乐文件会侵占磁盘空间，造成不必要的空间浪费。为此，我们可以利用AudioGrail的重复文件查找功能，找到重复的文件并对其进行相应的处理。

先载入所有要处理的音乐文件，然后双击工具列表中的Duplicate Finder按钮。启动文件查重窗口后，点击Start按钮，开始自动查找重复文件，并将重复文件显示在列表中。双击一个文件，可删除与其重复的所有其他文件（图6）。

4. 导出音乐播放列表

将当前载入的播放列表保存起来，供以后调用，会免去在重装系统或换了电脑后重复添加音乐文件的麻烦。AudioGrail软件自带的列表编辑器可以用来保存音乐播放列表。

双击工具窗格中的Playlist Maker按钮，在弹出的列表创建窗口中进行选择：若选中Playlist with all files，表示创建所有音乐的列表；选择Playlist per artist，表示以每个艺术家为一个分组；选择Playlist per album，表示以每个专辑为一个分组。指定列表文件名之后，点击Create按钮进行创建（图7）。AudioGrail软件支持创建的音乐文件列表类型有M3U、PLS、XPL等格式。

5. CD刻录

目前用CD机欣赏音乐的人越来越少，但依然还有一些人在用。如果有将数字形式的音乐刻录为CD欣赏的需求，可利用AudioGrail软件的CD刻录功能来实现。

先将CD空光盘插入到刻录机中，将要刻录的音乐文件载入到AudioGrail软件后，双击工具栏的CD Burner按钮，启动烧录工具。选择介质容量（650MB或700MB）和烧录模式类型（音轨方式或文件方式），点击Burn按钮开始烧录（图8）。CF

书童 soft@cfan.com.cn

轻轻松松 视频里面取音频

文|南溪

有时，我们需要从视频文件中提取音频来播放。例如一些坐堂老教授的讲课视频，其核心内容是其中的音频而不是画面，那么，该如何才能将视频中有用的音频提取出来呢?

1. 用播放软件的音频录制命令

利用Potplayer视频播放软件的声音录制功能，在播放视频的过程中可以将声音顺便录制出来。先在Potplayer中打开视频文件进行播放，再暂停播放，通过播放进度条将视频的播放位置定位到要录制音频的起始位置，然后右键单击播放画面，在弹出的菜单中依次选择“声音→音轨→声音录制”命令(图1)。也可以在播放画面直接按下组合键Shift+G，这时会弹出音轨设置界面，在其中指定音频文件的存放位置，选择输出的音频格式和音频质量，点击“开始”按钮开始录制(图2)。若选中了“播放开始时自动录制”，则播放过程开始，即可同时自动进行音频录制。音频文件将自动以原视频文件名加日期和时间为名称，加以自动命名。

2. 用播放软件的转码工具

视频文件中的音频提取还可以利用播放软件附带的转码工具来完成。例如，使用QQ影音播放器工具箱中附带的转码工具，即可完成这项任务。打开QQ影音播放器，点击播放窗口右下角的工具箱按钮，在弹出的工具箱面板中点击“转码”按钮(图3)。

在“音视频转码”窗口中，点击“添加文件”按钮添加要处理的视频文件，在输出设置列表中，将输出文件类型改为“纯音频文件”，选择MP3音质类型，然后再指定音频文件存放的文件夹，最后点击“开始”按钮执行音频提取操作(图4)。



小提示

除了可以选择输出为MP3外，还可以输出WMA格式。此外，点击“参数设置”按钮，还可以进行输出音频参数的更多选择（图5）。



5



8

小技巧

如果要将多个视频软件中的音频提取出来并合并为一个音频文件，则可以利用格式工厂工具箱中的音频合并工具，先添加多个视频文件，然后设定音频参数，执行合并操作，即可将多个视频中的音频合并提取为一个音频文件。



6



7



9

3. 用播放软件的截取工具

除了可以利用播放器附带的转码工具外，还可以利用视频播放软件的截取工具来截取音频片段。仍以QQ影音的截取工具为例。

首先，在QQ影音播放器中打开要处理的视频文件。执行暂停播放，然后点击工具箱面板中的“截取”按钮，启动截取画面（图6）。先拖动左侧滑块定位到要截取的起始位置，然后再用后面的滑块定位到要截取的终了位置，最后点击“保存”按钮。在之后弹出的“视频/音频保存”窗口中，选择“仅保存音频”选项，指定音频格式，指定音频保存的位置和文件名，点击“确定”按钮，即可将音频提取出来（图7）。

4. 用专用的格式转换工具

如果我们使用的播放器不具有音频提取或格式转换功能，那么还可以借助于专门的格式转换工具软件来提取音频。例如，使用格式工厂、超级转换秀等软件来完成。

以格式工厂为例，首先启动该软件，在“音频”选择栏内选择任意一种音频文件作为输出文件，例如点击“->WMA”按钮（图8）。在随后弹出的音频转换配置窗口中，点击“添加文件”按钮添加原始视频文件，然后点击“输出配置”按钮，选择输出的音频质量参数，再通过下边的“改变”按钮指定音频输出的位置。最后，点击“确定”按钮，将视频文件中的音频按指定参数提取为音频文件（图9）。CF

柳絮飞 zc@cfan.com.cn

“自产自评” Logo制作一条龙

文|未然

我们平时所说的Logo是商标的英文简称，其实它们在英文中是有区别的。一种是徽标（Logomark），代表品牌的图像或符号，只有图没有品牌名称。另一种是文字商标（Logotype），正好与徽标相反，它主要以品牌名称作为标识。我们下面介绍的各种方法，有的针对徽标，有的针对文字图标，还有的可以同时应用到这两类商标及它们的组合上面。

简单五步实现多样化文字Logo

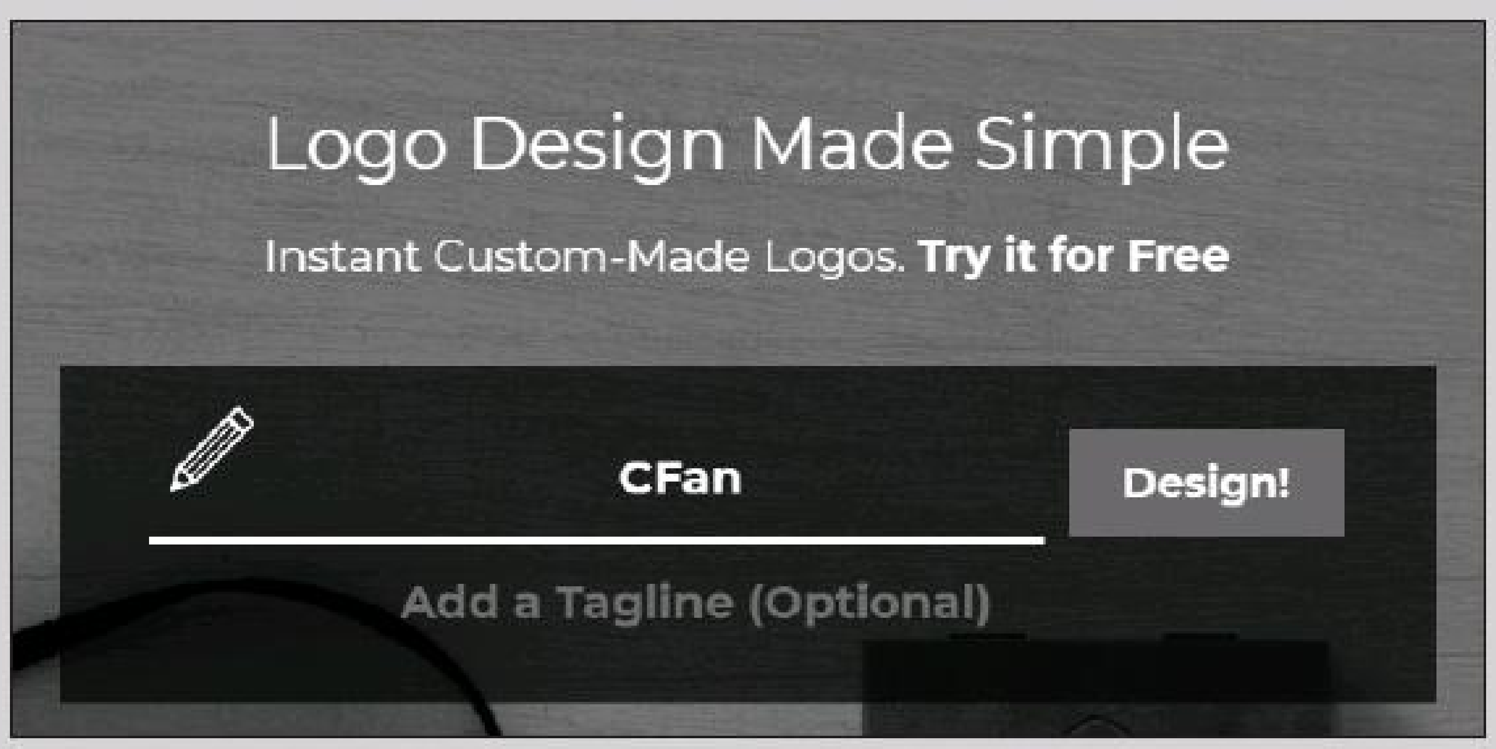
无论是公司还是个人，需要制作Logo的地方很多，大部分人没有美术功底，这时可以借一些工具来帮忙。相对来说，文字Logo容易制作，通过TailorBrands网站提供的在线服务，简单五步即可实现。

首先打开TailorBrands网站主页（https://studio.tailorbrands.com），点击左侧的“Create New Logo”进入设计页面，然后在铅笔图标后面输入品牌名称（笔者以“CFan”为例），再点击“Design!”按钮（图1）。接下来是“Enter Your Industry”项，按提示输入品牌所属的行业即可，这里笔者输入的是Magazine（杂志），然后点击“Next”（下一步）。当然也可以点击“Skip”（跳过），省略这一步骤。

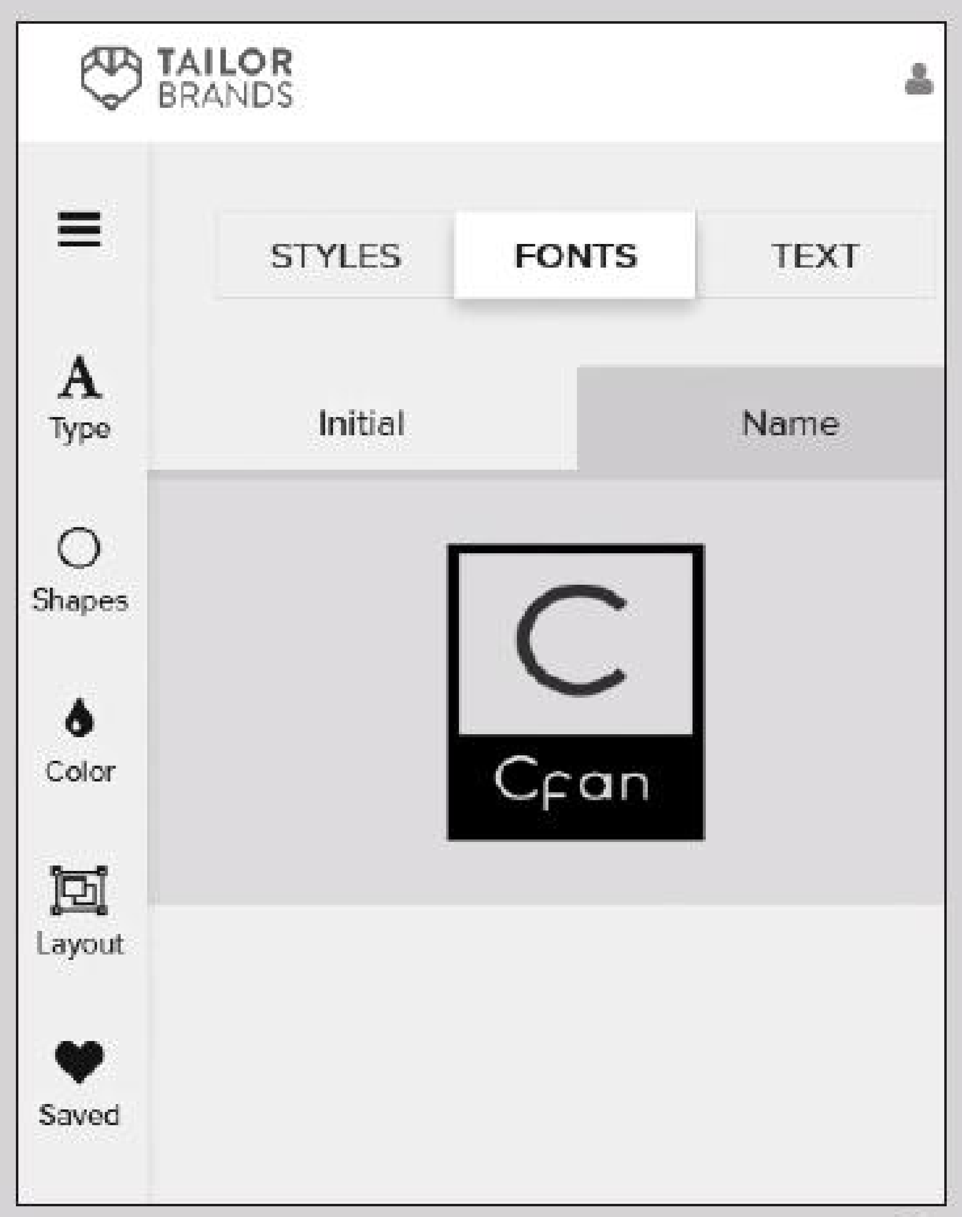
接下来就是按部就班的操作了。第一步是选择Logo的类型，有基于图标、基于名称和基于缩写字母等三项可选，笔者点选的是第三项。下一步是分析你喜欢的风格，连续点击你喜欢的样本图片即可。分析完毕，在线系统经过一系列的处理，显示出设计的结果（新用户需要登录）。

在设计页面左侧，显示出多个设计结果，点选其中的一个，右侧立即显示出这一Logo的实际应用情景，包括网页、手机、便签、名片、吊牌、瓶子、图书、T恤等等上面的Logo显示效果（图2）。

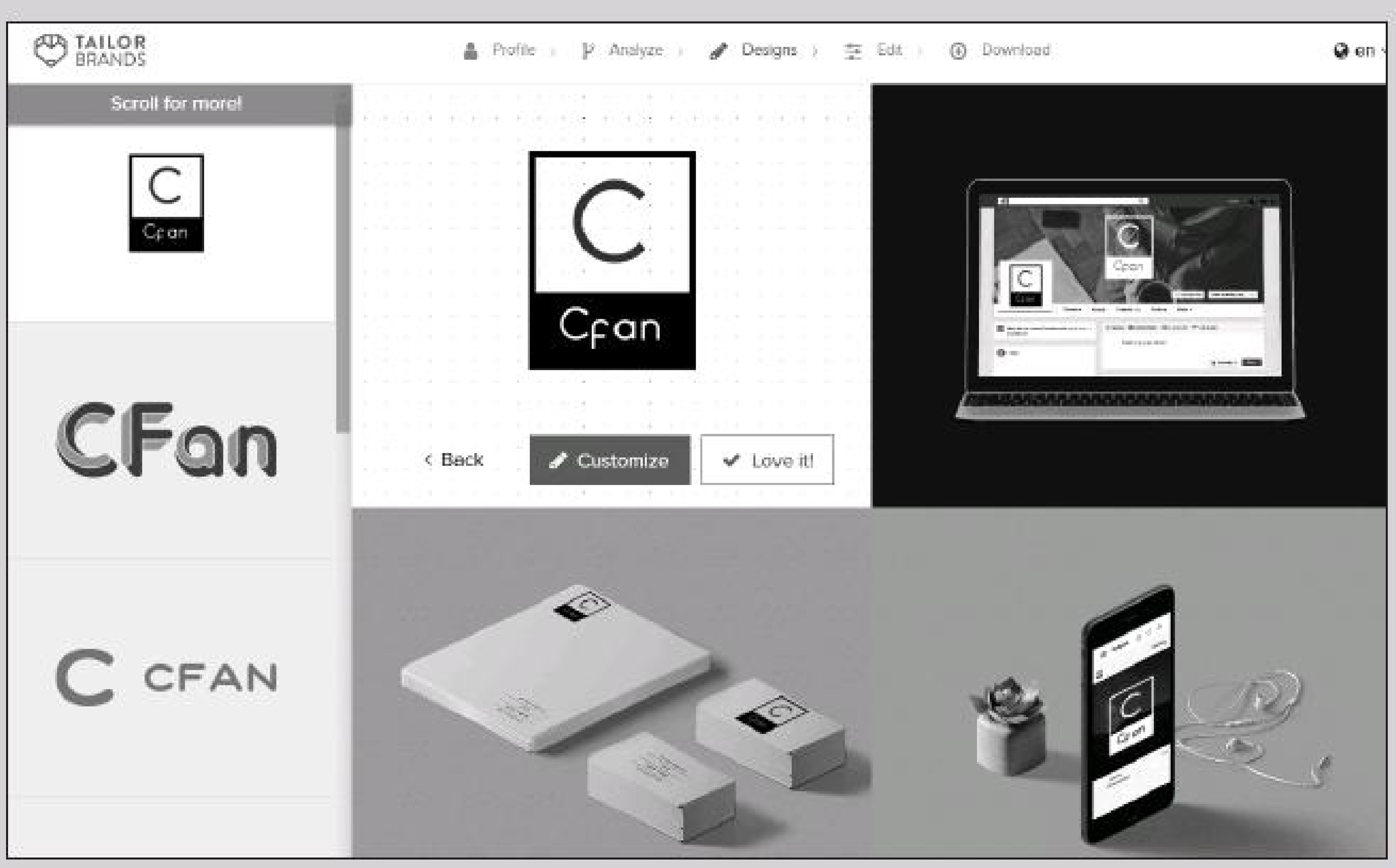
假如对设计的某些细节部分不满意，可以点击“Customize”按钮进入定制页面，在这里可以从文字内容、样式、形状、颜色等各方面进行微调。至此，一个文字Logo就设计完成了（图3）。



❶

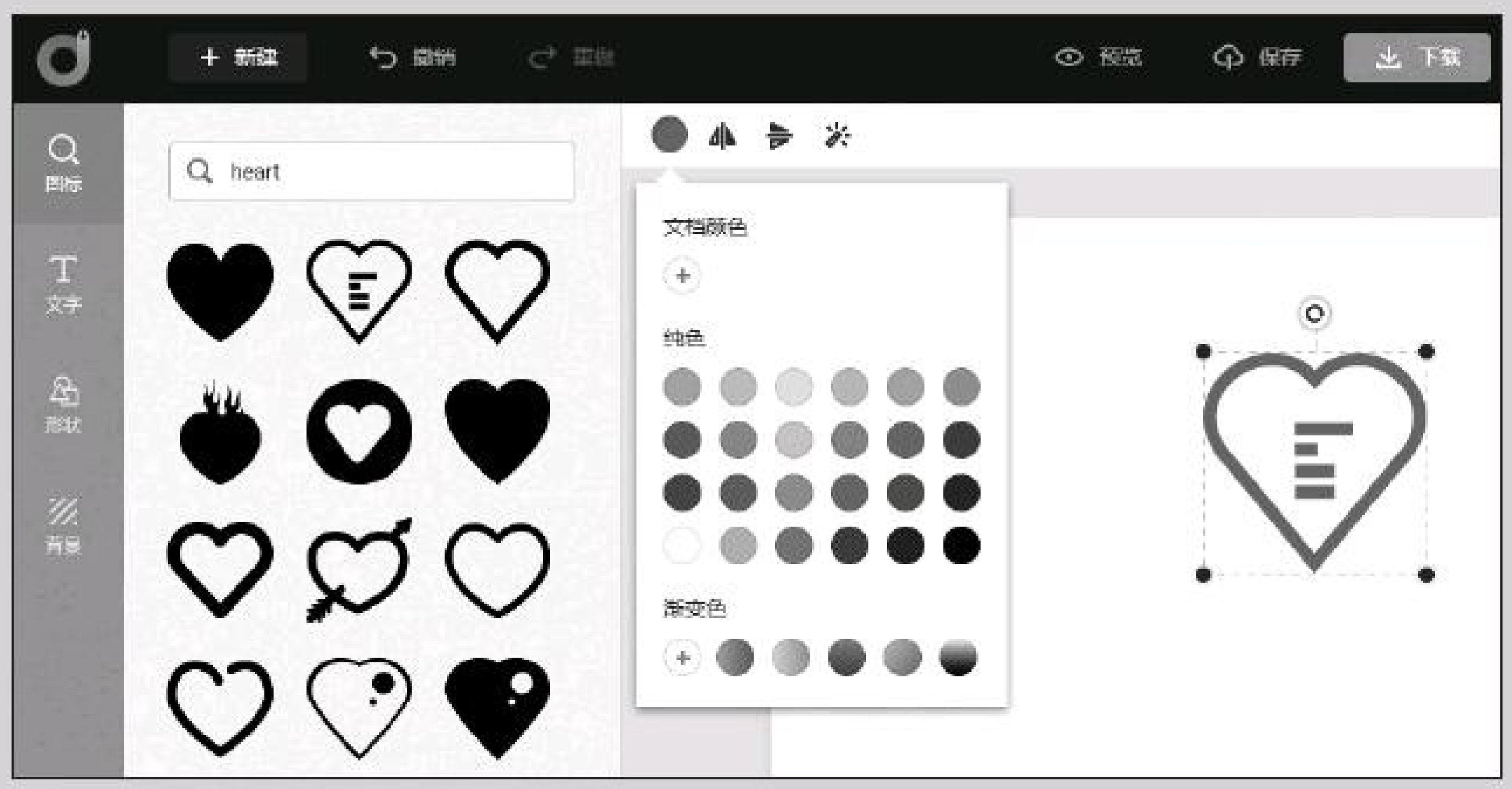


❸



❷

柳絮飞 zc@cfan.com.cn



4



6



5



7

快速定制图形Logo

如果觉得文字Logo不过瘾，我们同样可以借助在线工具制作图形Logo。笔者推荐大家试试DesignEvo，它们的中文版网址为https://www.designevo.com/cn，打开后点击“免费制作Logo”按钮，即可进入制作页面。

首先根据自己的需要找到一个基本的图形，通过下面的热门搜索，或者自己输入关键词进行搜索。注意，这是国外的网站，关键词最好用英文。比如输入“heart”，就会出来很多心形图案，点选其中喜欢的某个图案，它会自动加到编辑区中，在这里可以进行色彩、透明度等一些简单的编辑操作（图4）。

接下来点击左侧的“文字”，然后单击“添加标语”，编辑区将新增一个文字框，双击改成自己想要的文字即可，这里笔者输入的是“CFan”。我们可以设置文字的字体、大小，还可以旋转角度和移动位置，以及为文字设置艺术效果等（图5）。

如果觉得图形有些单调，我们可以继续为它添加装饰。点击切换到“形状”，选择“徽章→装饰”，再点击添加装饰图形，修改默认的颜色，再移到适当的位置。全都设置完毕，点击上方的“预览”，可以预览它在不同环境中的使用效果（图6）。

是好是坏 一测全知晓

自己做的Logo到底好不好看，身边的朋友对美术都不太懂，到哪里问专业的意见？LOGO LAB网站（https://logolab.app）将免费给我们一个详细的分析报告。

首先打开LOGO LAB主页，点击“UPLOAD A LOGO”按钮，从打开的对话框中选中上面制作的Logo文件上传。网站很快会给出分析结果，分别从平衡、色彩、视觉（色盲测试）、像素化、可扩展性等多个角度给出检测结果。对于实际应用领域，假设我们制作的是一个APP的Logo，网站会分别给出这个Logo在Android和苹果手机上的显示效果（图7）。

有了上面几个工具相助，任何人都能制作出漂亮的Logo图标，是不是很实用！CF

柳絮飞 zc@cfan.com.cn

软件神助攻 图片英语轻松翻译

文|半页

平时我们接触到的英语资料主要有电子和纸质两大类，电子资料又分文本型和图片型两类。一般翻译软件只能应用于电子文本型资料，对占了很大比例的电子图片型及纸质资料则无能为力。本文提供的解决方案，则让所有类型的英语资料都能被快速翻译。

图片型电子资料翻译

对于图片型电子资料，一般的翻译软件根本无法取词，也就无从翻译了。这种情况下，我们可以借助网易有道词典（以下简称有道词典）的OCR功能自动识别、取词并翻译。

首先打开有道首页（http://www.youdao.com），点击搜索框下的“下载词典客户端”链接下载安装有道词典。初次使用有道词典需要进行简单的设置：点击主界面右上角的头像图标，从下拉选单中点击“设置”打开设置对话框，在右侧切换到“取词划词”选项，翻到最底部，勾选“对所有软件开启OCR强力取词（能识别图片中的单词）”项后，退出即可（图1）。

接下来就很简单了，点击勾选有道词典主界面左下角的“取词”项，然后将光标移到电子资料的英文单词上面，就会即时弹出翻译框（图2）。其实不只是电子资料，凡是在屏幕上显示的单词，不管是电子书、网页图片或是特殊软件界面上的单词，都可以取词翻译。

单词翻译还仅仅是“小道”，有道词典更牛的是可以OCR全文翻译。打开任意的英文文档，然后点击有道词典主界面中的“截屏翻译”（图3），这时有道词典的主界面自动消失，接下来用光标框选想要翻译的段落，选中的部分即会全文翻译出来。翻译框下面有一排实用的功能按钮，通过简单点击就可以在原文和译文之间切换，还可以编辑或复制译文，极为方便（图4）。

PS辅助纸质英语资料翻译

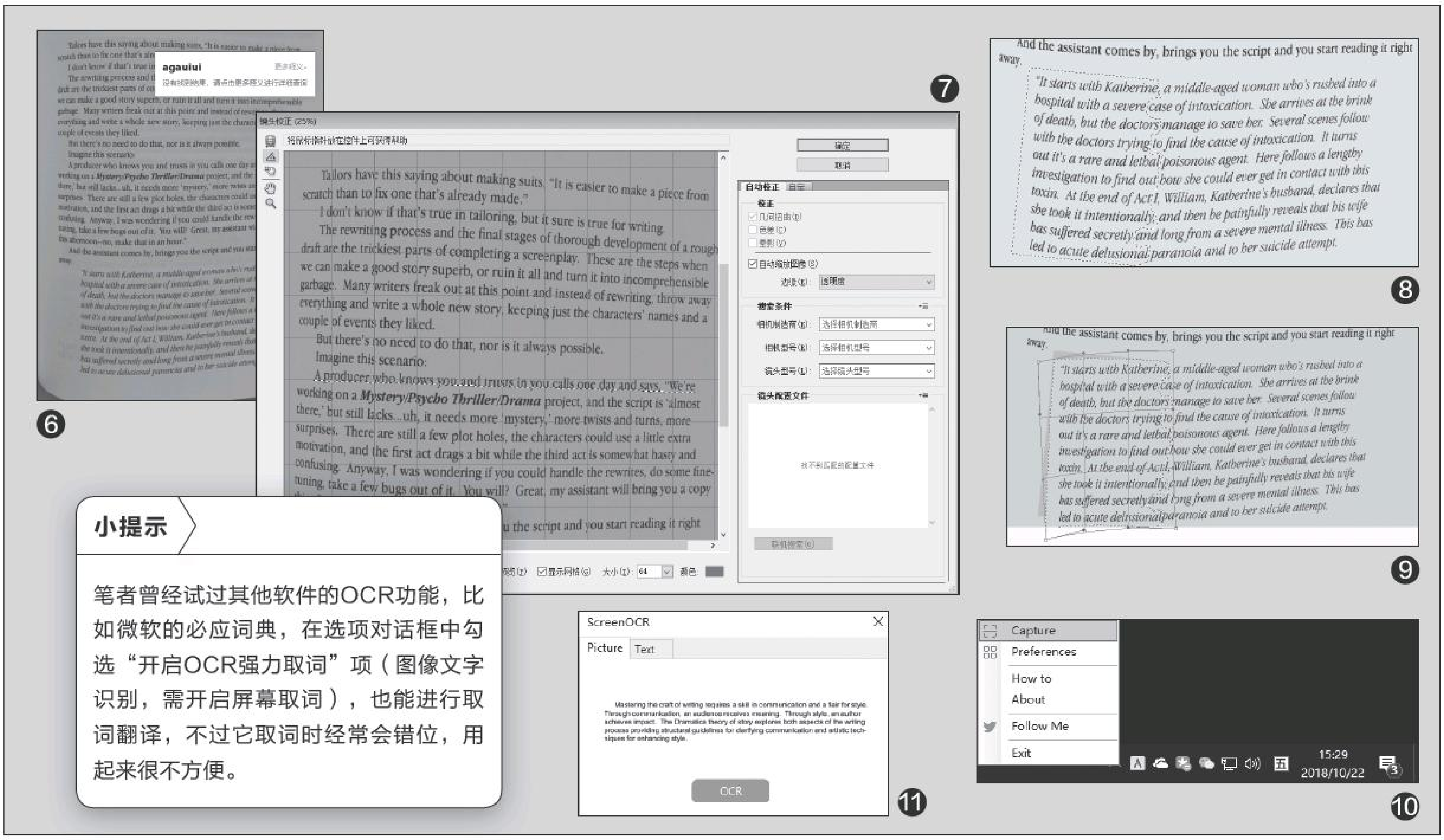
对于纸质图书上的英语资料，可以使用有道词典的手机版“有道翻译官”（下载地址同上）直接扫描翻译。



小提示

如果感觉翻译结果不太满意，可以将翻译框调整大一些试试，会有更精确的结果。另外点击“编辑”按钮，将自动复制内容到有道词典中，方便我们编辑修改。对笔者来说，有道词典的全文翻译质量有些出乎意料，几乎可以直接使用了（图5）。

柳絮飞 zc@cfan.com.cn



小提示

笔者曾经试过其他软件的OCR功能，比如微软的必应词典，在选项对话框中勾选“开启OCR强力取词”项（图像文字识别，需开启屏幕取词），也能进行取词翻译，不过它取词时经常会错位，用起来很不方便。

如果英语图书已经被拍摄成图片，这时可以在有道翻译官的“拍摄”界面点击左下角的相册图标，按提示导入已有图片，即可自动对上面的英语资料进行全文翻译，并尽可能保持原文的版式。我们可以将翻译的页面另存，也可以通过微信等共享给其他好友。

导入的英语图片，如果拍摄时不小心引起了光学畸变及页面扭曲变形，将会导致翻译软件无法正确识别，不仅无法全文翻译，甚至简单的取词也会错误百出（图6）。

虽然不少手机软件可以完美地解决光学畸变，但是对于物理变形则没有很好的解决办法，这种情况下我们可以在Photoshop中进行手动调整，Photoshop对光学畸变及物理变形都能有效地处理。

对于光学畸变，在Photoshop中打开需要校正的书页图片后，按Ctrl+Shift+R键调出镜头校正对话框，选中左上角第二个拉直工具，然后沿着某一行文字的底边拉出一条直线，松开鼠标键后就会发现书页被正过来了（图7）。选中左上角第一个移去扭曲工具，再在图像区一边拖拉鼠标一边预览效果，尽可能减少扭曲，然后点击“确定”返回。

接下来解决物理变形。首先使用矩形选取工具画出一块选区，然后执行“选择→变换选区”菜单命令，这时就可以对选区进行任意旋转和调整，使其选中左侧弯曲变形最厉害的部分。注意，有些单词可能被选区线割裂，这时可通过按Shift或Alt键的方法增加或删减选区，尽量让边界处包含完整的单词（图8）。

选区设置好之后，再执行“编辑→变换→变形”命令，选区将变成一个网状，拖动网点，可以对选区中的任意部分进行细微的调整，直到消除弯曲为止（图9）。这一方法需要不少手动操作，但是效果奇佳，且是其他软件所不具备的功能。

其他翻译软件联手Easy Screen OCR

如果大家常用的翻译软件不支持OCR识别，这时可通过Easy Screen OCR的辅助，达到对图片英语识别翻译的效果。Easy Screen OCR启动后，右击它在系统托盘中的图标，从弹出的菜单中选择“Capture”（图10），这时光标变成彩色的状态。框选需要翻译的内容后，将会弹出一个窗口，点击“OCR”进行识别（图11），再将成功识别出的内容复制粘贴到翻译软件中进行翻译即可。

这一方法看似笨拙，但是也有一个优势，就是可以将英文内容也保存下来。而在有道词典的PC版中，是不支持原文保存的。CF

柳絮飞 zc@cfan.com.cn

简单易用 办公操作百宝箱

文|老万

我们在用电脑办公的时候，往往要用到很多小工具，比如文件转换、图片添加水印等。这些小工具散落于网络各处，找起来非常麻烦，不过有了万彩办公大师工具集，我们就可以随手而得了。

快速完成特殊文件的转换

对于办公用户来说最常遇到的一个问题就是文件格式的转换，比如过时的CHM电子书阅读起来很不方便，有些人便想将它转换成流行的PDF格式的文件。类似这样的需求，有了万彩办公大师（下载地址：http://www.wofficebox.com）就可以轻松实现。

运行万彩办公大师，在它主界面的左侧可以看到一系列工具的分类。要想进行文件格式的转换，可以点击“格式转换工具集”项，然后在右侧窗口就可以看到相关的工具了（图1）。这里我们点击“CHM转PDF工具”选项中的“开始使用”按钮，第一次使用这个工具的话会从网上下载相关的功能模块，完成后在弹出的转换工具对话框中点击左上角的“CHM”按钮，在弹出的对话框中选择要进行转换的文件。选择完成，当文件添加到对话框的列表后，点击“转换”按钮就可以完成文件的转换操作（图2）。

文本快速转语音朗读

长时间阅读电子书，可能会造成用户眼睛的疲劳。因此有的时候完全可以将电子书中的内容转换成语音文件，然后利用手机等移动设备进行播放朗读。

要想完成上述操作，可点击转换工具集中的“超级文本转语音”选项，在弹出的对话框中将要进行转换的文字内容添加到文本框里。然后在对话框的右侧选择一个语音朗读的人物，设置完成以后我们可以点击“试听”按钮看看是否能够达到自己的要求。如果不满意的话还可以对音量、语速等选项进行调节，如果调整完成后没有问题的话，点击“保存”按钮就可以完成文本信息转换成语音信息的操作（图3）。

各种文件的文字内容识别

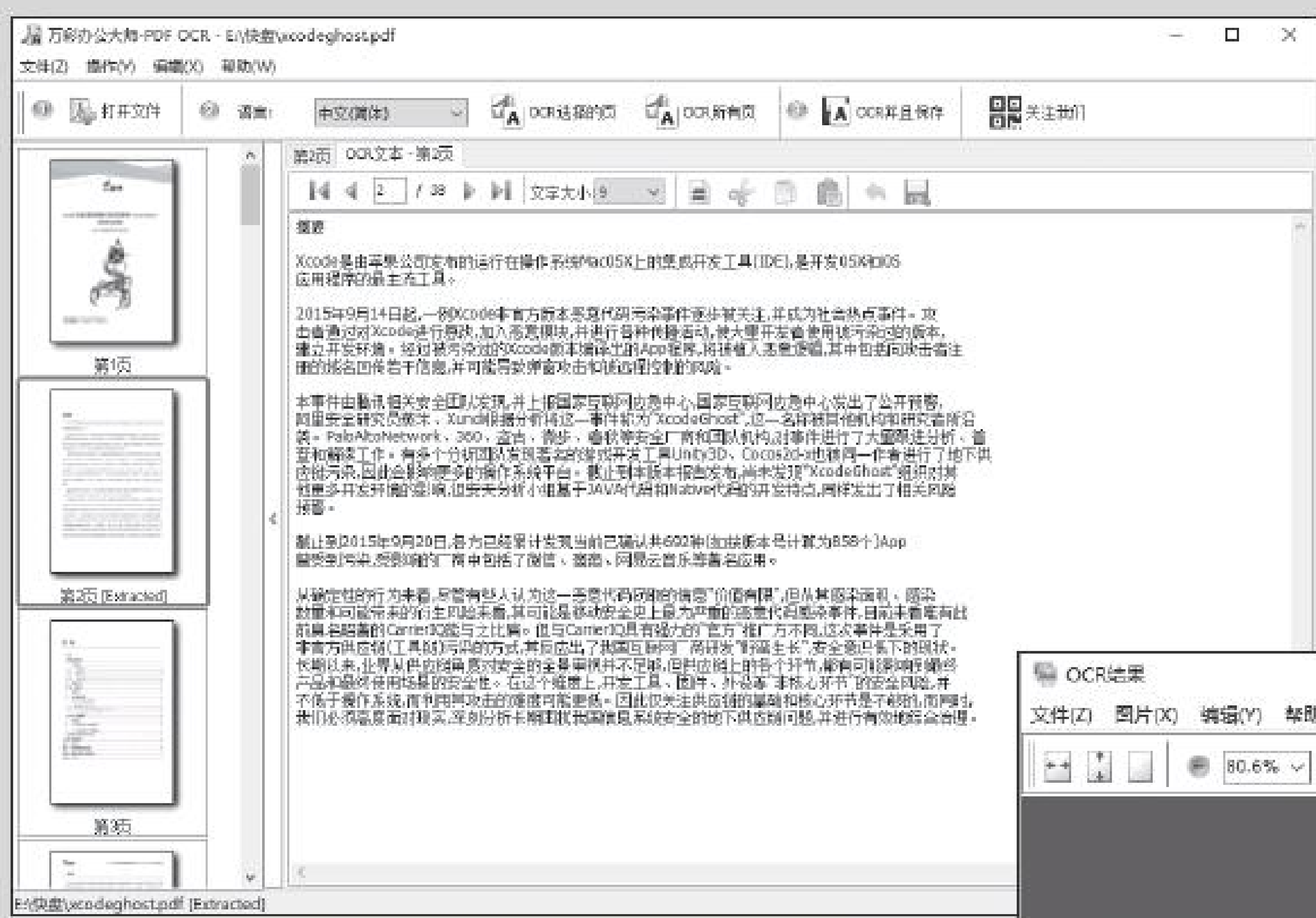
在我们将文本信息转换成语音信息的过程中，可能还会遇到一件麻烦事，就是很多PDF中的文字其实是图片信息，必须先通过OCR技术将其转换成文本，然后才能转换成语音。

点击切换到“OCR识别工具集”项，接着在右侧窗口点击“PDF OCR”按钮，在弹出的对话框中点击“打开文件”按钮，选择需要进行文字识别的PDF文件，接着该功能模块会像我们常见的PDF阅读器那样，对PDF文件的内容一一进行读取，并将每一页的内容显示



❶ ❷ ❸

柳絮飞 zc@cfan.com.cn

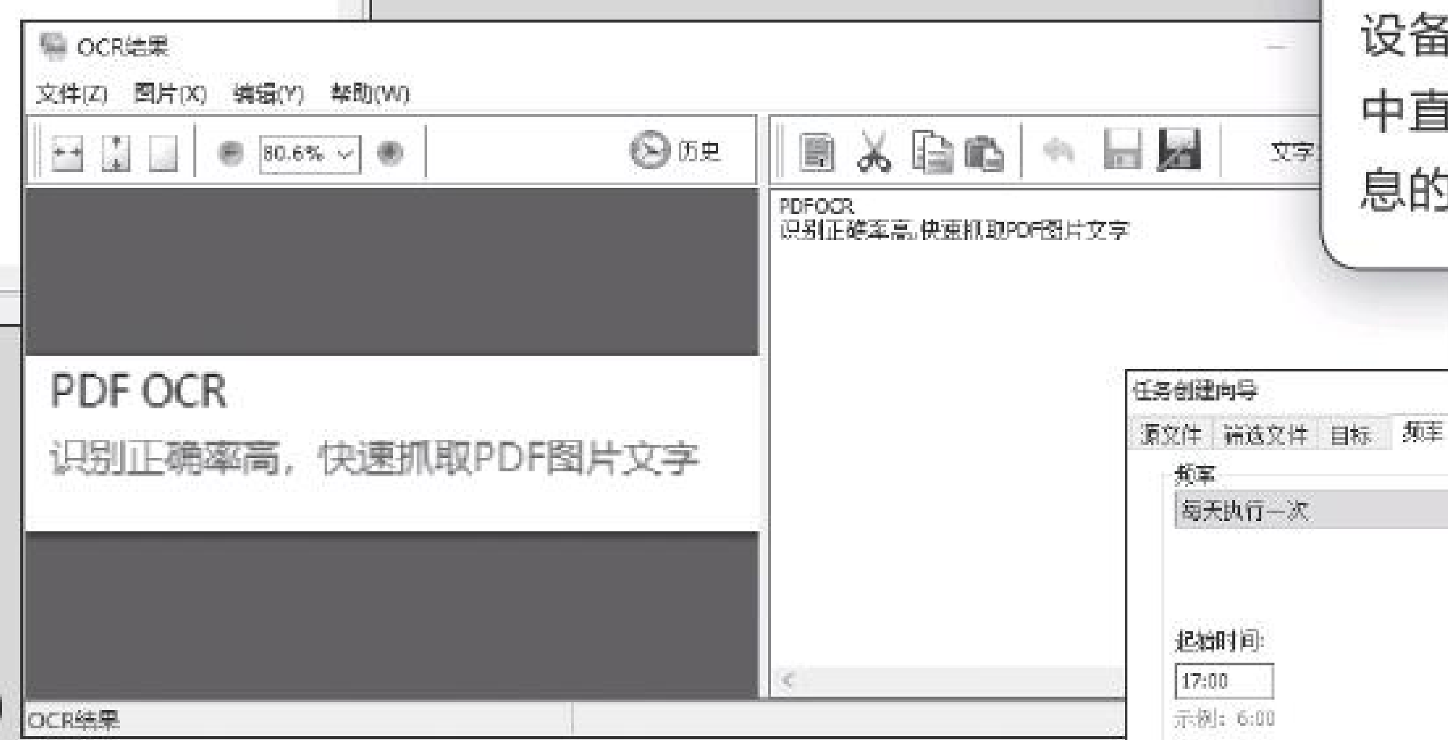

4



5

小提示

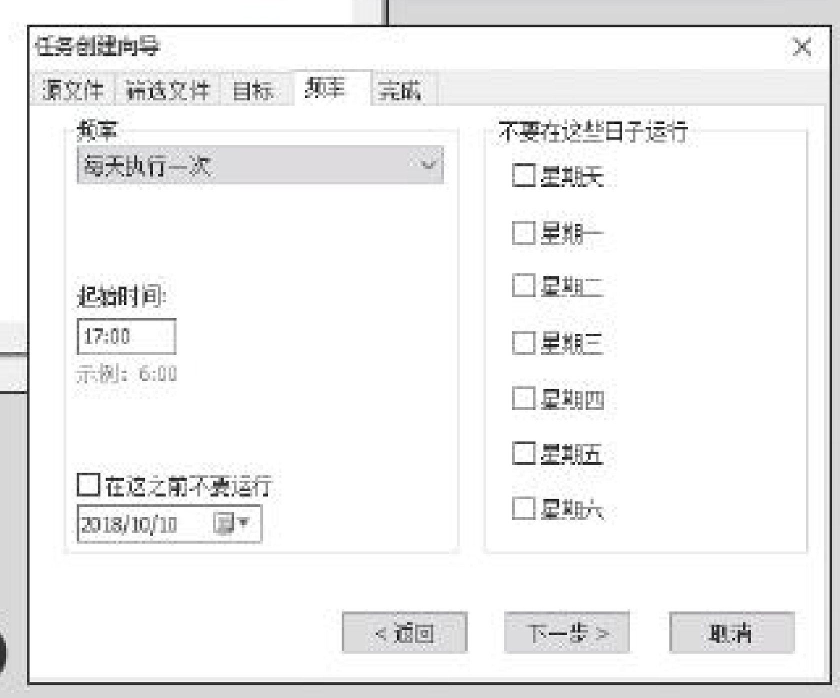
如果用户要对图片中的文字信息进行识别，那么就点击窗口中的“图片OCR”选项，然后按照刚才介绍的步骤进行操作即可。这个功能模块可以直接连接到系统的扫描仪设备，这样在扫描的过程中直接就可以完成文字信息的识别。



6

小提示

我们在使用大多数功能模块的时候，都会从网络中进行下载操作，下载成功以后才能进行使用。如果用户的工作环境对网络控制比较严格，那么在安装这款软件的时候建议直接下载它的“全套离线版”。



7

在窗口左侧的列表中。

接下来根据自己的需要点击工具栏中的“OCR选择的页”或者“OCR所有页”按钮，就可以对指定的页面或者所有的页面文字信息进行识别。识别的过程需要一定的时间，当识别完成以后会自动切换到“OCR文本”标签进行预览（图4）。如果没有问题的话，直接将分析出的文字复制粘贴到文本框里面，然后就可以进行相关的转换操作了。除此以外，用户可以点击工具栏中的“OCR并且保存”按钮，在弹出的对话框中选择“保存为文本”选项，设置保存页面的范围，最后点击“保存”按钮即可。

快速识别屏幕的文字信息

其实很多信息并不是以PDF文件或者图片文件的形式存在的，如果我们要想进行这些信息内容的识别操作，首先就需要通过截图工具将它们进行截图，然后再按照上面的步骤进行识别操作。现在利用窗口中的“屏幕OCR”选项，就可以直接对指定区域进行信息的识别。

首先点击功能列表中的“屏幕OCR”选项，直接就会在屏幕的右下角看到它的操作窗口。由于我们通常识别的内容都是中文信息，因此在“OCR语言”列表中选择“中文简体”这个选项（图5）。

接下来点击操作窗口中的“截屏”按钮，然后拖动鼠标对需要进行识别的区域进行截取，截取完成后会弹出一个工具条，点击其中的“OCR”按钮。稍等片刻，在弹出的对话框中就可以看到识别出的内容，然后我们就可以对这些信息进行编辑和保存（图6）。

定时完成文件的复制转移

有的时候我们因为工作太忙，忘记了将文件复制带回家，结果耽误了很多事情。现在利用“文件自动复制工具”，就可以让用户自动复制文件。

首先切换到“更多办公小工具”项，接着在右侧窗口点击“文件自动复制工具”选项按钮，在弹出的对话框中点击工具栏中的“新任务”按钮，再在弹出的对话框里面点击“浏览”按钮，选择硬盘中存储文件的文件夹目录。

接下来点击“下一步”按钮，在“筛选文件”中选择“所有文件与文件夹”。然后点击“下一步”按钮，在“目标文件夹”里面选择闪存盘所在的盘符。再在“频率”列表中选择“每天执行一次”，在“起始时间”中设置平时下班的时间（图7）。

最后为这个任务设置一个名称后，点击“完成”按钮，就可以完成配置操作了。以后一到下班的时间，处理过的文件就会自动复制到闪存盘里面，从而避免用户手工操作的麻烦。CF

柳絮飞 zc@cfan.com.cn

电脑也能流畅播放HDR视频

文|万立夫

这两年HDR概念非常火，无论是电视还是电脑都以它为卖点进行宣传。但是电脑毕竟不是为播放HDR视频开发的设备，因此和专业的蓝光播放器相比存在很大的差距。不过大家不必失望，现在大部分的电脑，如果能恰当地优化播放器和各种滤镜设置，也能搭建出适合HDR视频播放的系统环境。

关闭播放器自带的滤镜

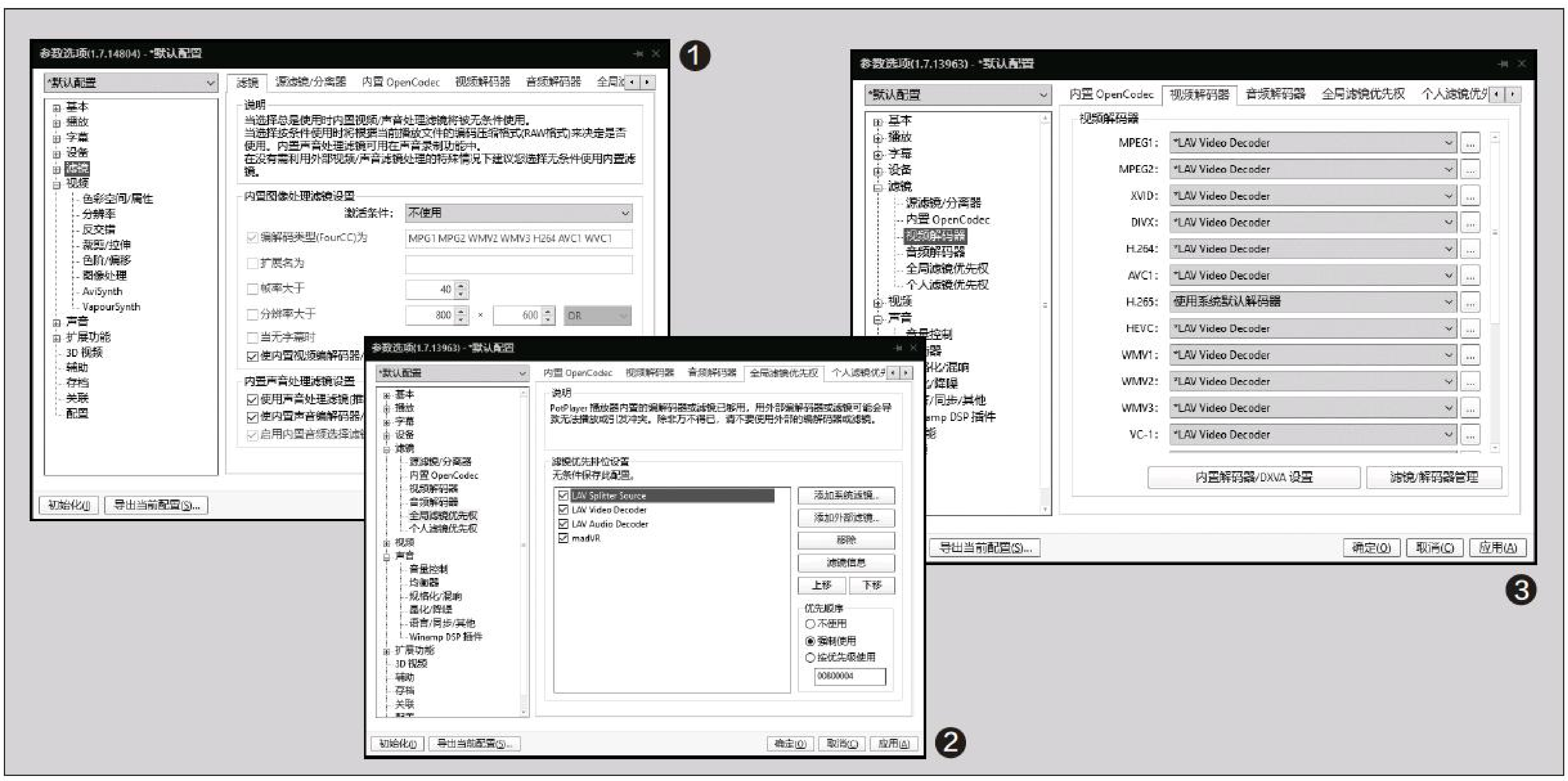
我们在播放视频的时候，播放器一般都要进行数据分离、解码、渲染等一系列的操作，然后才能将视频和音频呈现在用户面前，而这一系列操作中滤镜起着重要的作用。不过普通播放器的滤镜只能应付一般的视频文件，对于HDR类型的视频文件则无能为力，因此我们需要让播放器调用第三方的滤镜才行。

为了避免播放器内置的滤镜对第三方滤镜造成干扰，首先要禁用它们。这里我们以较为流行的PotPlayer为例，启动它之后，在播放器窗口中右击，选择右键菜单中的“选项”命令，接着在弹出的选项设置窗口中，选择左侧设置列表中“滤镜”选项，再在右侧窗口将“激活条件”改为“不使用”（图1）。接下来将下面的“使用内置视频编解码器”以及“使用内置声音编解码器”等选项关闭，就可以禁止使用播放器自带的滤镜了。

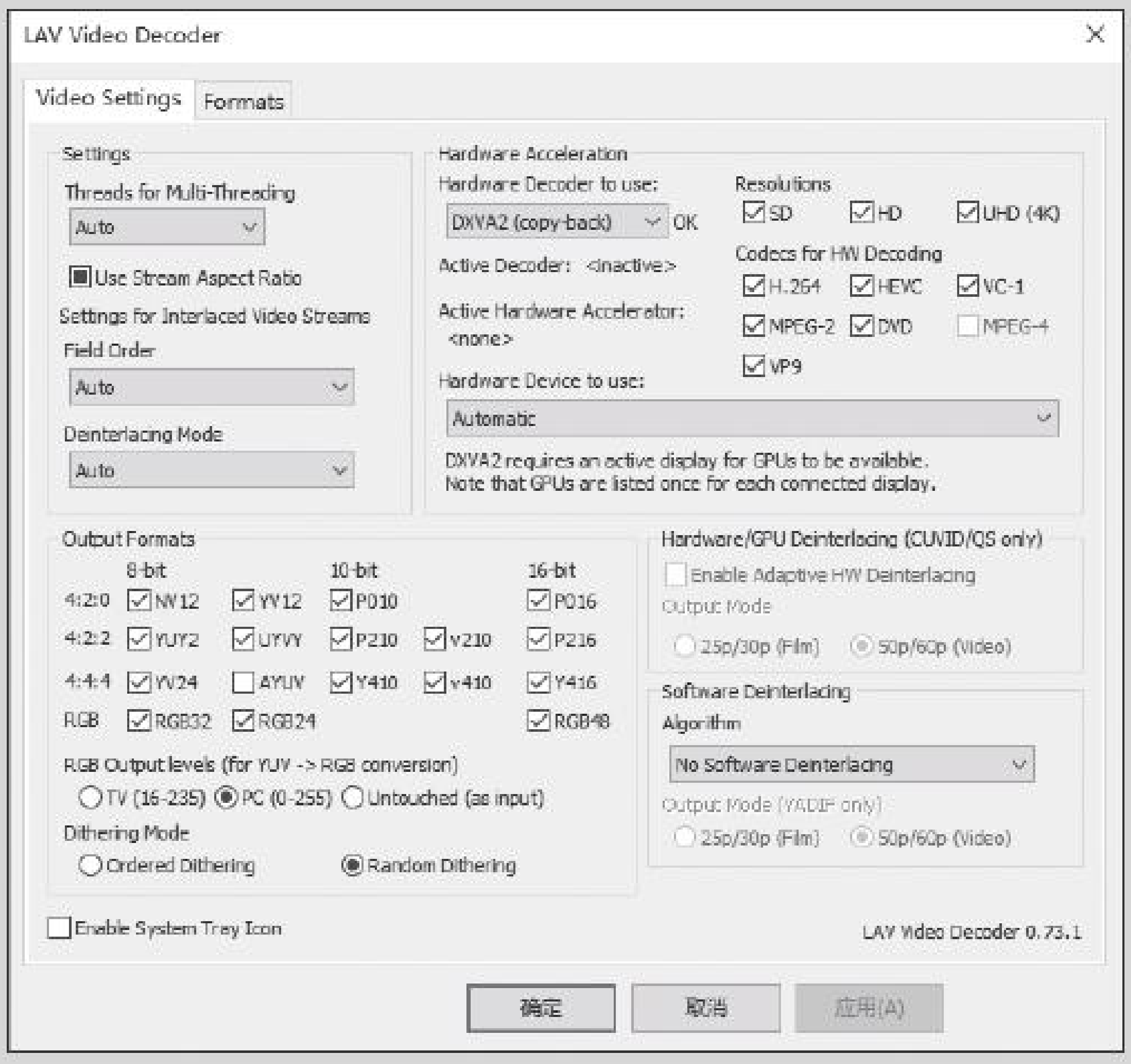
添加第三方滤镜

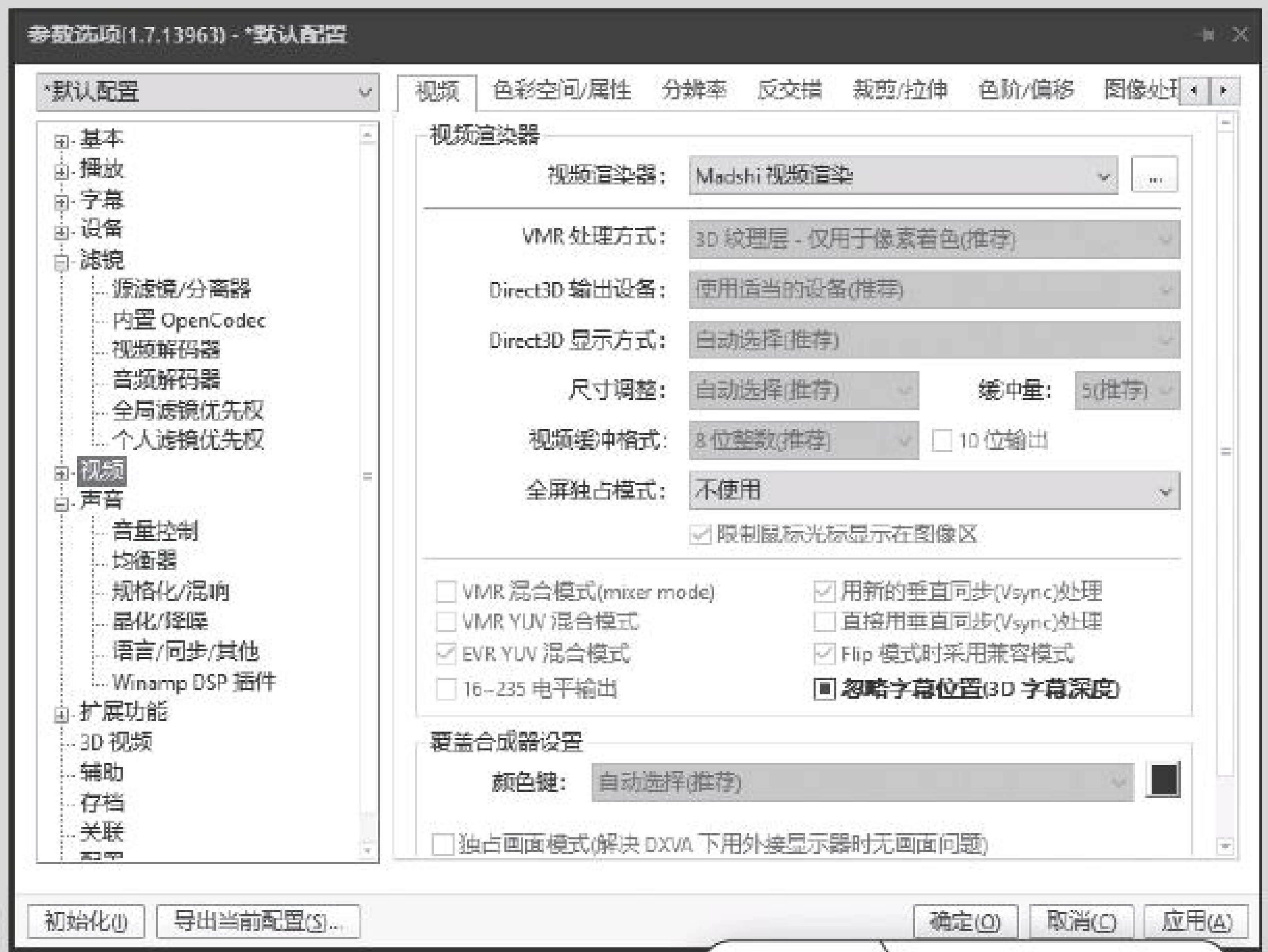
首先下载第三方滤镜LAVFilters（https://github.com/Nevcairiel/LAVFilters/releases/）备用，通过它可以完成数据的分离以及解码操作。返回PotPlayer选项窗口，选择左侧列表“滤镜”下面的“全局滤镜优先权”选项，点击窗口中的“添加外部滤镜”按钮，在弹出的对话框中找到LAVFilters滤镜的文件夹目录，从中选择LAVSplitter.ax文件。接下来按照同样的步骤，选择LAVVideo.ax和LAVAudio.ax这两个文件，在列表中选择“LAV Video Decoder”选项，然后在“优先顺序”中设置为“强制使用”即可（图2）。以此类推，对其他两个选项进行同样的设置。

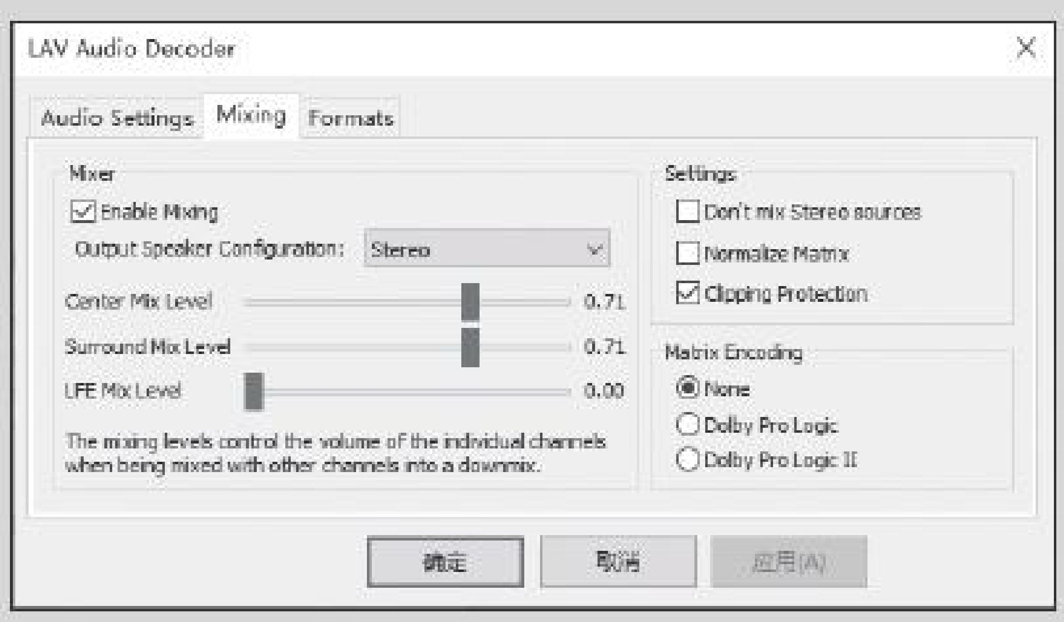
现在选择左侧列表“滤镜”下面的“视频解码器”项，然后点击右侧窗口中的“滤镜/解码器管理”按钮，在弹出的窗口中点击“添加外部解码器”按钮，再在弹出的浏览窗口选择添加LAVSplitter.ax文件。接下来按

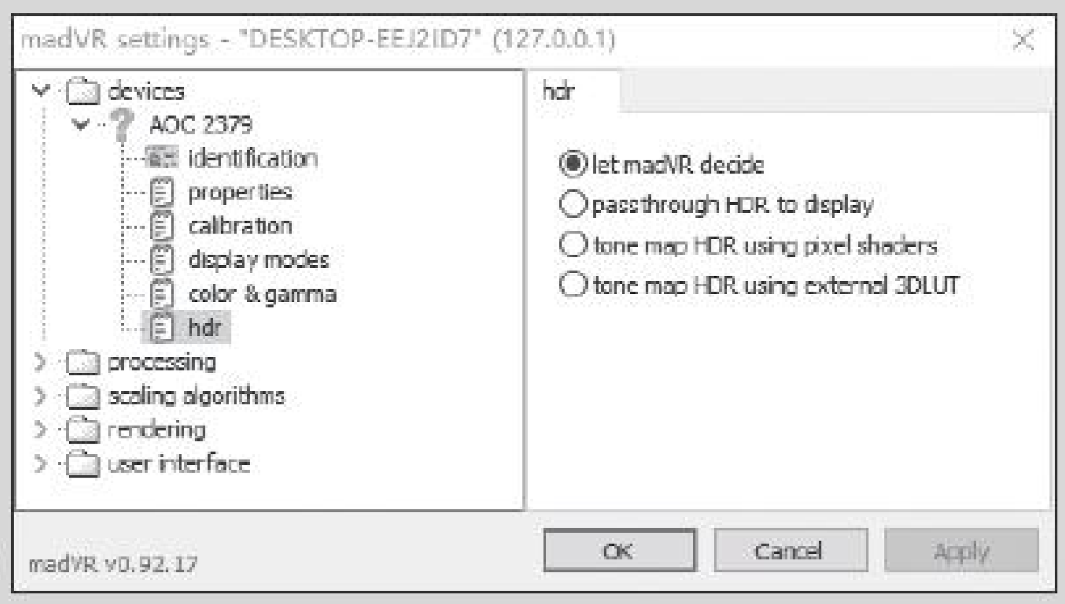


柳絮飞 zc@cfan.com.cn

❹


❻


❺


❼


小提示

点击播放器设置窗口左侧的“声音”选项，在右侧窗口的“默认输出设置”列表中，选择“内置WASAPI音频渲染器”项也可以更好地进行声音的渲染。

同样的步骤添加LAVVideo.ax和LAVAudio.ax。设置完毕，点击“确定”按钮返回“视频解码器”设置窗口。

第三方滤镜的调用

添加第三方滤镜后，接下来要做的就是让播放器在进行视频文件播放时，调用这些滤镜。首先选择左侧列表中“滤镜”下面的“源滤镜/分离器”项，在每一个视频格式的列表中选择“Lav Splitter Source”项，就是让播放器调用第三方滤镜对这个文件进行分离操作。接下来再分别点击左侧列表中的“视频解码器”和“音频解码器”选项，然后在列表中分别选择“LAV Video Decoder”和“LAV Audio Decoder”选项即可。这样就会通过第三方滤镜对视频和音频文件进行解码操作（图3）。

接下来点击“LAV Video Decoder”后面的“…”按钮，在弹出对话框的“Hardware Acceleration”列表中选择“DXVA2（copy-back）”，即可激活硬件解码功能（图4），从而利用显卡来更好地负担视频信息的解码操作，减轻系统处理器的负荷。再接下来点击“LAV Audio Decoder”后面的“…”按钮，在弹出的对话框选择“Mixing”标签，选择列表中的“Stereo”选项就可以了（图5）。

重新设置视频渲染方式

通过解码获取的信息只有在经过渲染处理后才能呈现在用户面前。通常我们使用的播放器都是利用EVR方式进行渲染操作的，而这种方式是微软的系统提供的接口，因此在性能上非常的一般，所以我们要想更好地对HDR视频进行渲染操作，只能借用第三方的madVR渲染滤镜。

首先从madVR的官方网站（http://www.madvr.com/）下载它的最新版本进行解压，再按照前面的方式添加这个滤镜。接下来点击播放器设置窗口左侧的“视频”选项，在右侧窗口的“视频渲染器”列表中选择“Madshi 视频渲染”项，然后点击后面的“…”按钮（图6）。在弹出对话框的列表中选择自己所用显示器的型号，展开列表并选择其中的HDR选项，在右侧窗口选择“let madVR decide”选项，可以根据用户显示器的类型进行自动选择（图7）。

通过这一系列的配置操作，我们就在电脑系统中搭建了一个HDR视频的播放平台，让HDR视频内容可更好地呈现给用户。CF

柳絮飞 zc@cfan.com.cn

网络硬盘新选择

文|老万

国内很多用户喜欢用百度网盘来存储或分享文件，但是由于百度为了让用户购买它的VIP服务，因此在网盘的使用上进行了很多方面的限制。为此很多用户开始寻找新的网络硬盘来替代百度网盘，下面笔者就为大家推荐一个。

不用注册就能分享文件

1Fichier是一个非常不错的国外网络硬盘服务，和我们常见的网络硬盘不同的是，它在不用注册的情况下就可以提供文件存储和分享操作。这样用户即使是临时想进行文件的分享，使用它也是一个不错的选择。

首先进入该网络硬盘的主页（https://1fichier.com），点击网页正中的“Click here to select the files to send”按钮。在弹出的对话框中选择要上传分享的文件，选择完成以后勾选上“Send files over a secure SSL connection”这个选项，这样就可以利用加密链接的方式进行文件的传输。最后点击最下方的“Send”按钮，就可以进行文件的上传操作（图1）。

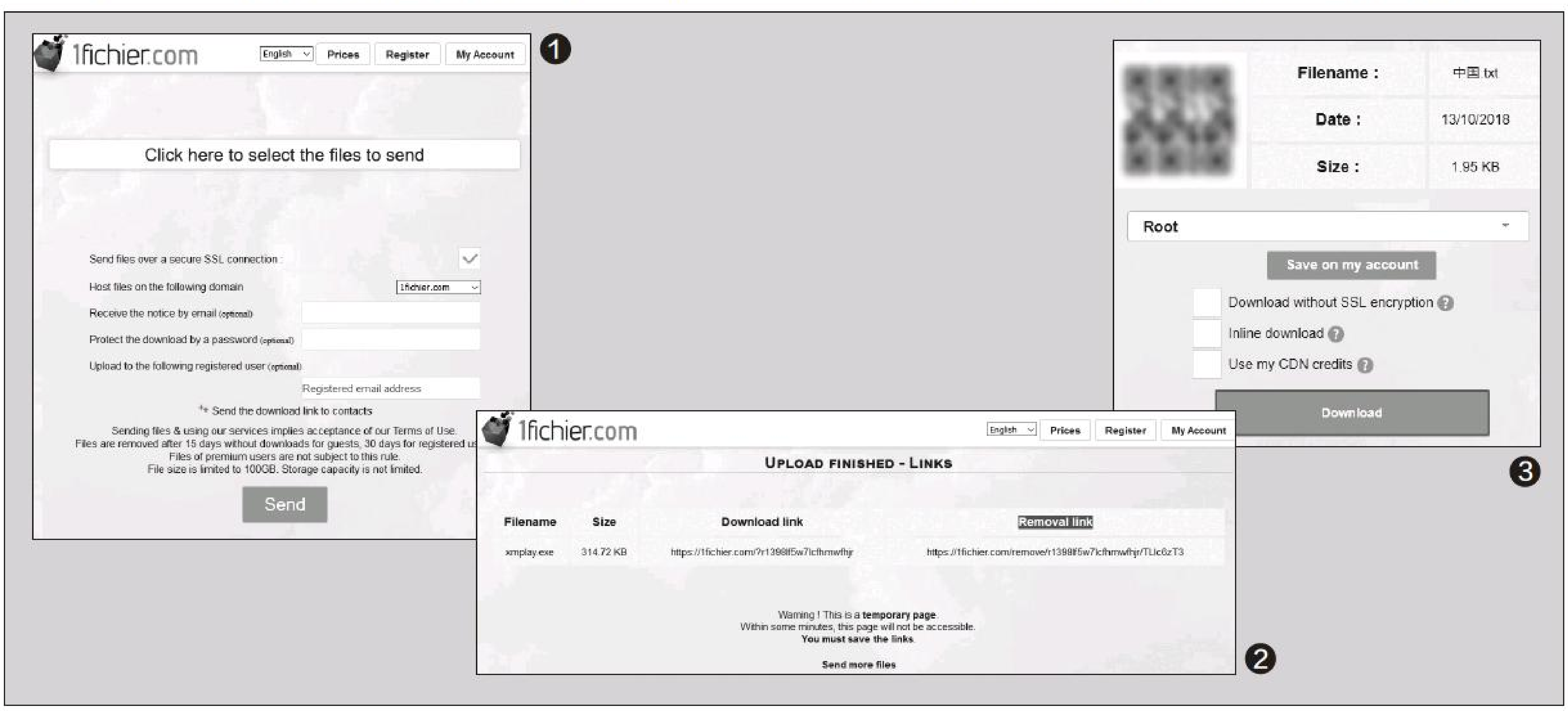
上传完成以后我们可以看到两个链接，其中“Download link”就是文件的分享链接，将其分享给需要的用户即可。另外一个“Removal link”是文件删除链接，当用户点击这个链接以后，上传的文件就会从服务器中被删除掉（图2）。

当对方打开我们的文件分享链接后，点击最下方的“Download”按钮，就可以进行文件的下载操作。如果对方拥有该网盘的账号，那么点击“Save on my account”按钮，就可以马上转存到他的网盘空间里面（图3）。

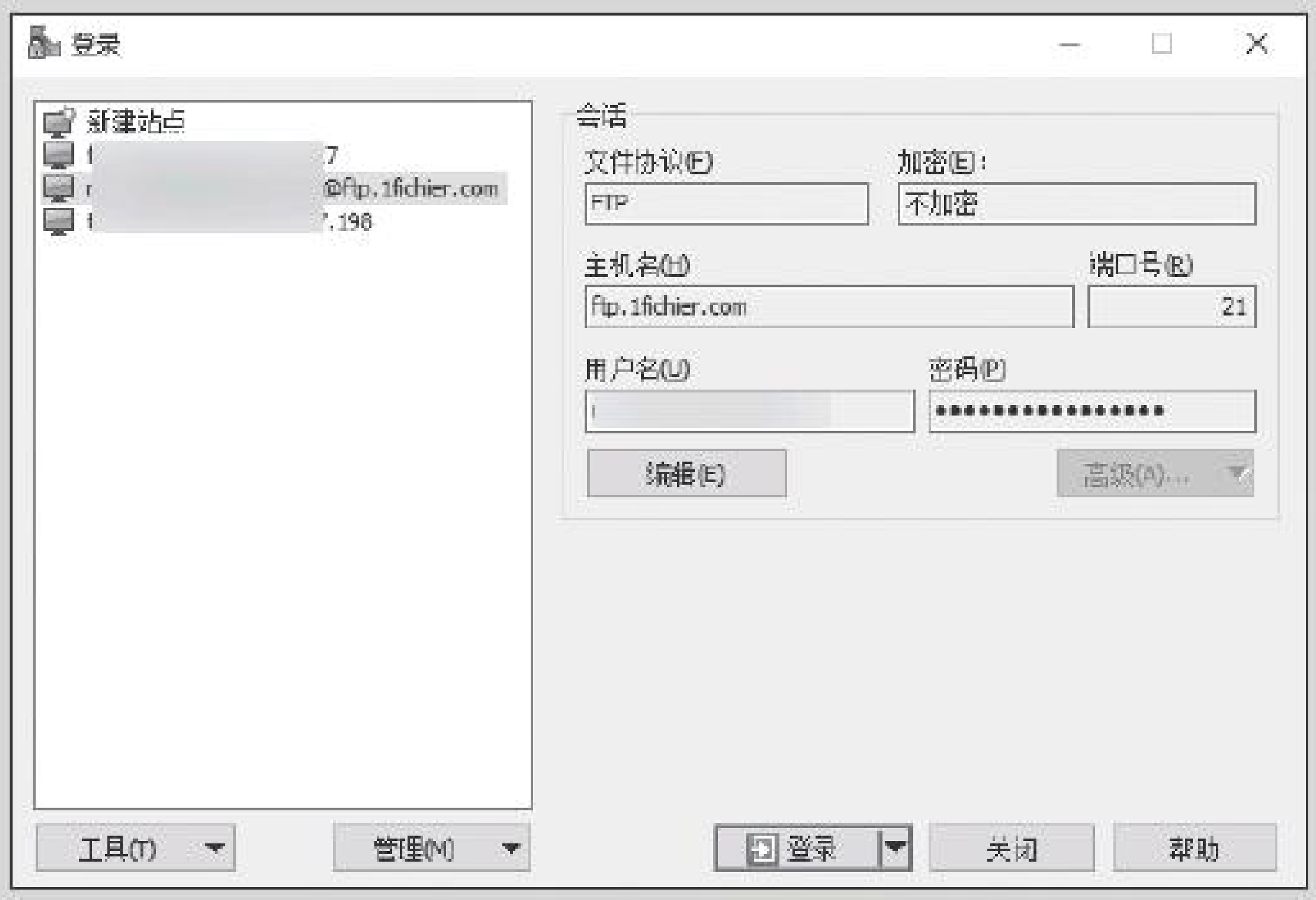
重要文件设置下载密码

如果分享的文件比较重要，那么我们还可以在设置分享信息时，在“Protect the download by a password”这个选项后面输入一个分享密码。这样用户只有在输入这个密码以后，才能进行文件的下载。另外点击“Send the download link to contacts”链接以后会弹出一个对话框，在对话框中可以设置其他用户的电子邮箱以及相关的介绍信息。这样分享链接就会自动发送到对方的电子邮箱，从而避免分享链接在网络中出现被他人获取的情况。

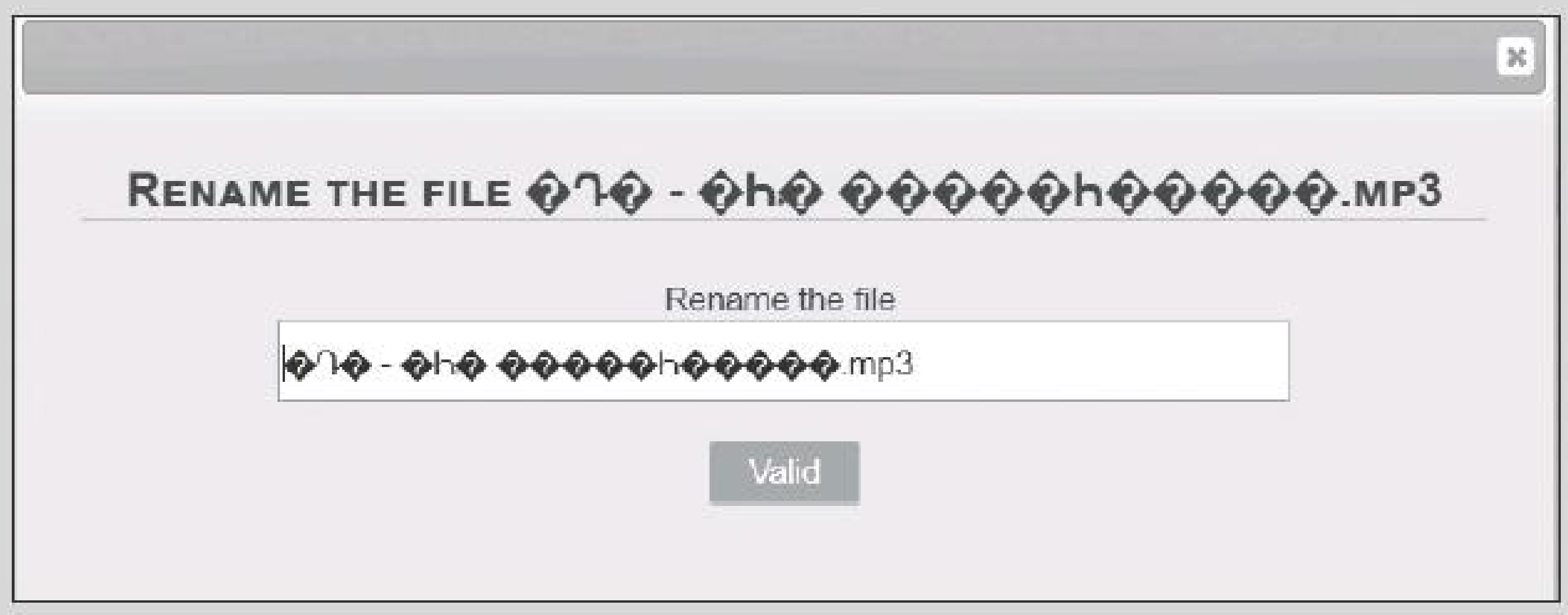
除此以外，如果其他用户已经注册了这个网络硬盘的账号，那么我们直接在“Receive the notice by email”这个选项中输入对方的服务账号，然后点击“Send”按钮就可以直接上传文件到对方的网络硬盘空间中。这样的方式既可以实现P2P点对点的直接传



柳絮飞 zc@cfan.com.cn



❹



❻



❺

小提示

如果用户觉得每一次都需要手工进行同步很麻烦的话，那么可以在“Choose the Publication Mode”这个选项列表中选择“Automatic”这项，以后就可以实现文件的自动同步操作。

输，又可以避免对方不在线时进行文件传输时的不便，进而更好地保护重要文件的安全性。

利用FTP客户端上传文件

如果想对上传的文件进行有效的管理，那么还是建议用户注册一个网站的账号。不过1Fichier这款网络硬盘没有官方的客户端，因此用户要想进行文件上传的话，除了通过之前介绍的网页方式上传文件，还可以通过FTP客户端来进行操作，这样就可以比较轻松地完成文件的批量上传操作。

我们这里运行WinSCP这款免费的FTP客户端，在弹出的登录对话框中点击左侧列表中的“新建站点”选项，在右侧窗口中的“文件协议”列表中选择“FTP”，在“主机名称”中输入“ftp.1fichier.com”这个地址。然后在“用户名”和“密码”输入框中，分别设置自己注册的账号密码（图4）。设置完成以后点击“保存”按钮，这样设置信息就被保存到左侧的列表中。

接着选择我们刚刚添加的服务器选项，再点击“登录”按钮就可以连接到网络硬盘的服务器。接下来在FTP客户端的左侧窗口中选择要上传的文件，通过鼠标拖拽的方式移动到右侧窗口并释放，这样就可以开始文件的上传操作。

在进行文件传输的过程中，FTP客户端会弹出一个进度条，这样我们就能了解到文件传输的进度。不过当我们登录到网络硬盘的页面，点击网页右上角的账号按钮后，在弹出的菜单中选择“My files”链接，在列表中并没有看到刚刚上传的文件。这时需要点击网页左侧的“FTP Management”选项，在右侧窗口里面点击“Publish Uploaded Files”按钮，这样就可以完成相关文件的同步操作（图5）。

在线管理上传的文件信息

对于上传到网络硬盘中的文件，我们需要定时对它们进行管理，这样在需要的时候才可以方便使用。当我们打开“My files”页面后，在列表中就可以看到所有上传的文件。当我们要进行文件管理时只需要选中要管理的文件，然后通过工具栏中的按钮就可以实现文件的各种管理。

比如我们会发现通过FTP客户端上传的文件，在文件列表中是以乱码的形式显示的文件名，因此就需要对文件名进行修改。首先选中该文件并点击工具栏中的“Rename”按钮，在弹出的对话框中重新设置一个名称并点击下面的按钮即可（图6）。以后我们要寻找某一个文件的时候，只需要在网页右上角的输入框中设置文件名称的关键字，按下回车后就可以进行文件的搜索操作。

除此以外，点击“Password”按钮后，在弹出的对话框里面，可以对没有密码的分享链接添加一个密码，也可以对拥有密码的分享链接去除相应的密码信息。CF

柳絮飞 zc@cfan.com.cn

手动管理系统启动项

文|万立夫

当启动项中的软件太多的时候，系统启动就会越来越慢，虽然可以通过安全软件管理启动项，不过这类软件自身就占用许多资源，只会让系统的运行更加缓慢。所以为了更好地解决启动问题，我们不妨借助一些专业的小软件，自己进行手动管理。



查看和添加启动项信息

通过软件Autorun Organizer，我们可以简捷明了地找出当前系统中的主要启动项。如果想要查看所有启动项，可以点击Autorun Organizer窗口列表上的“All startup locations”标签即可，在每一个启动项后面还能看到该项的启动类型（图1）。右键点击某个启动项的名称，在弹出的菜单中选择“Show the Startup Entry Location”项，就可以立即跳转到该启动项在系统中的位置。

如果用户想自行添加其他的启动项，那么点击窗口左上角的“Add”按钮，在弹出的对话框中点击“Path”后面的“…”按钮，选择最近要添加到启动项中的程序文件（图2）。继续点击“Forward”下一步按钮，在出现的对话框中使用默认的第一个选项，最后点击“Finish”按钮，就可以看到其出现在启动项列表中了。

管理系统已有的启动项

启动项大致分为两大类，一类是和系统密切相关的启动项（如杀毒软件、驱动程序等），一类是和系统无关的第三方应用软件。

对于不太重要的第三方软件启动项，可以将其删除或者让它延迟启动。这里以笔者系统中的“百度中文输入法服务程序”为例，勾选它下面的“Disable Temporarily”选项，即可阻止它随系统启动了。如果用户只是想延迟其启动，那么点击“Delay load for seconds”选项后面的倒三角按钮，在弹出的对话框中输入延时启动的时间就可以了（图3）。

如果我们在启动项名称上看到一条横线，就说明该软件在进行卸载的时候没有将其删除，实际上该启动项已经没有任何的意义，选中该启动项后点击下方的“Remove”按钮将它删除即可。

自行判断启动项安全性

网络中各种各样的恶意软件越来越多，有时在启动项中就有可能查看到一些蛛丝马迹。如果我们对某一个启动项有疑虑，那么可以利用VirusTotal这个在线分析网站，对这个启动项的安全性进行判断。点击VirusTotal图标后的链接，在弹出的网页中就可以看到分析的结果（图4）。CF

洁丝 zc@cfan.com.cn

跨浏览器同步书签或收藏夹

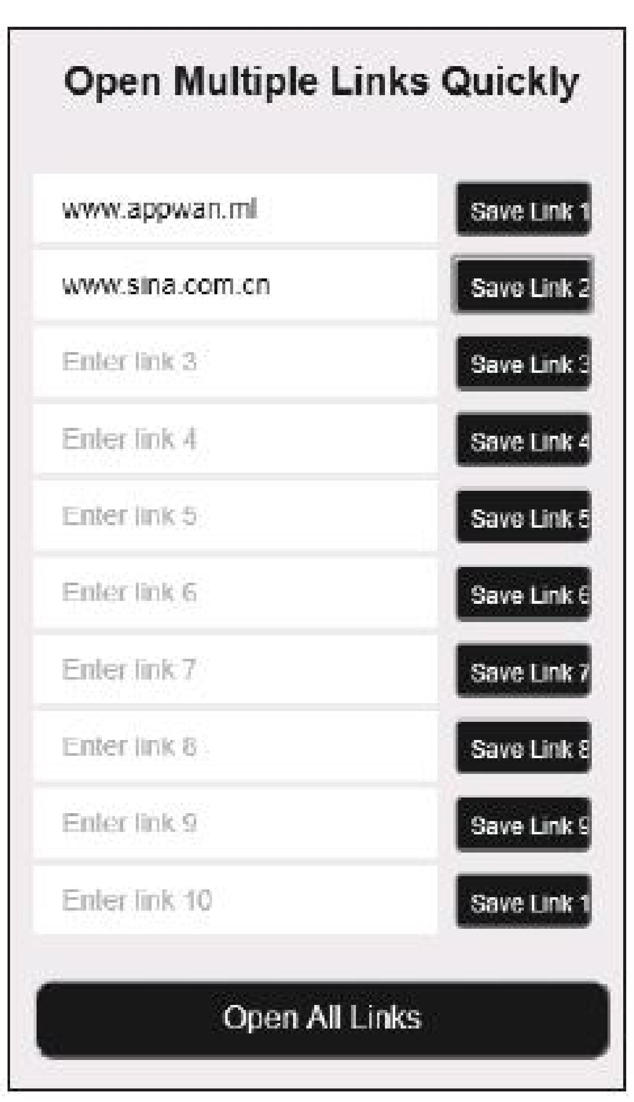
Q：家里有两台电脑，一台电脑由于配置比较低使用的是默认的IE浏览器，另外一台电脑使用的则是谷歌浏览器。通过什么方法可以实现两台电脑书签的同步？

A：给IE浏览器和谷歌浏览器分别安装上“EverSync”这款扩展，在某一台电脑中通过该扩展注册一个该服务的账号并进行登录。登录成功以后电脑中的书签就会同步到服务器，然后在另外一台电脑中进行登录，就可以实现两台电脑书签的同步了。

一键打开多个网页链接地址

Q：很多用户每天在上网的时候都有一个习惯，就是通过鼠标连续点击多个相关的网页链接，然后让它们在浏览器中慢慢地进行加载，但是一个一个进行点击也显得非常麻烦。怎样才能一键完成多个链接的打开操作？

A：安装一款名为“Multiple URL Opener”的功能扩展，点击工具栏中的扩展图标，在清单的输入框中输入相关的网页链接地址，然后点击后面的“Save Link”按钮进行锁定。



以后只需要点击最下方的“Open All Links”按钮，就可以一次性打开设置的网页链接了。

检测个人隐私数据是否泄露

文|老万

Q：现在对用户最大的网络安全隐患，就是在某些网站注册的账号被黑客窃取后，黑客利用这些账号信息去测试其他服务的账号。如何检测自己的账号信息是否被泄露？

A：火狐发布了一款名为“Firefox Monitor”的服务，通过它就可以检测自己的网络账号是否被泄露。首先打开该服务的网址（https://monitor.firefox.com/），在网页中输入自己常用账号的邮箱地址，点击下面的按钮就可以进行检测了。





如果用户注册了这项服务，那么以后泄露的地址中有用户注册的邮箱，它就会发信息提醒用户注意。

打开图片时显示最优化图像

Q：通常在网页中看到的都是图片的缩略图，如果想查看这张图片的完整图像，还需要点击缩略图才可以查看到，但是有的时候打开完整图像后，显示的图片仍然不清楚。通过什么方法可以对其进行一些优化？

A：通过浏览器打开Greasy Fork网站（https://greasyfork.org/zh-CN），在网站的搜索框中输入“右键在新标签中打开图片时显示最优化图像质量”进行搜索。以后再在浏览



器的新标签页打开图片的时候，该脚本就会定位到最高图片质量的效果上。

QQ邮箱的黑名单设置

Q：平时注册网站的账号使用的都是QQ邮箱，QQ邮箱和其他邮箱一样，也会经常收到一些莫名其妙的广告邮件，这些广告邮件让人非常反感。有什么方法可以拒绝这些广告邮件？

A：以后在QQ邮箱中收到垃圾邮件时，首先通过鼠标点击打开这封电子邮件，这样在邮件的标题上方就可以看到发送人的邮件地址。在这个地址的后面有一个“拒收”的按钮，点击它以后就可以对这个发送邮件的地址进行屏蔽操作。CF

谷歌浏览器标签栏字体模糊

文|老万

Q：最近将谷歌浏览器升级到了最新的版本，在测试的时候发现一个非常大的问题，就是浏览器标签栏中的字体显示出来非常模糊，看起来非常费劲。这到底是什么问题？应该怎样解决？

A：出现这样的问题主要是在开发新版本的时候，谷歌将浏览器标签的对比度进行了调低。要想解决这个问题有两种方法，或者是安装一款名为“Just make the Title Bar Text Black”的功能扩展，或者直接将浏览器界面的风格调整为以前的经典风格。

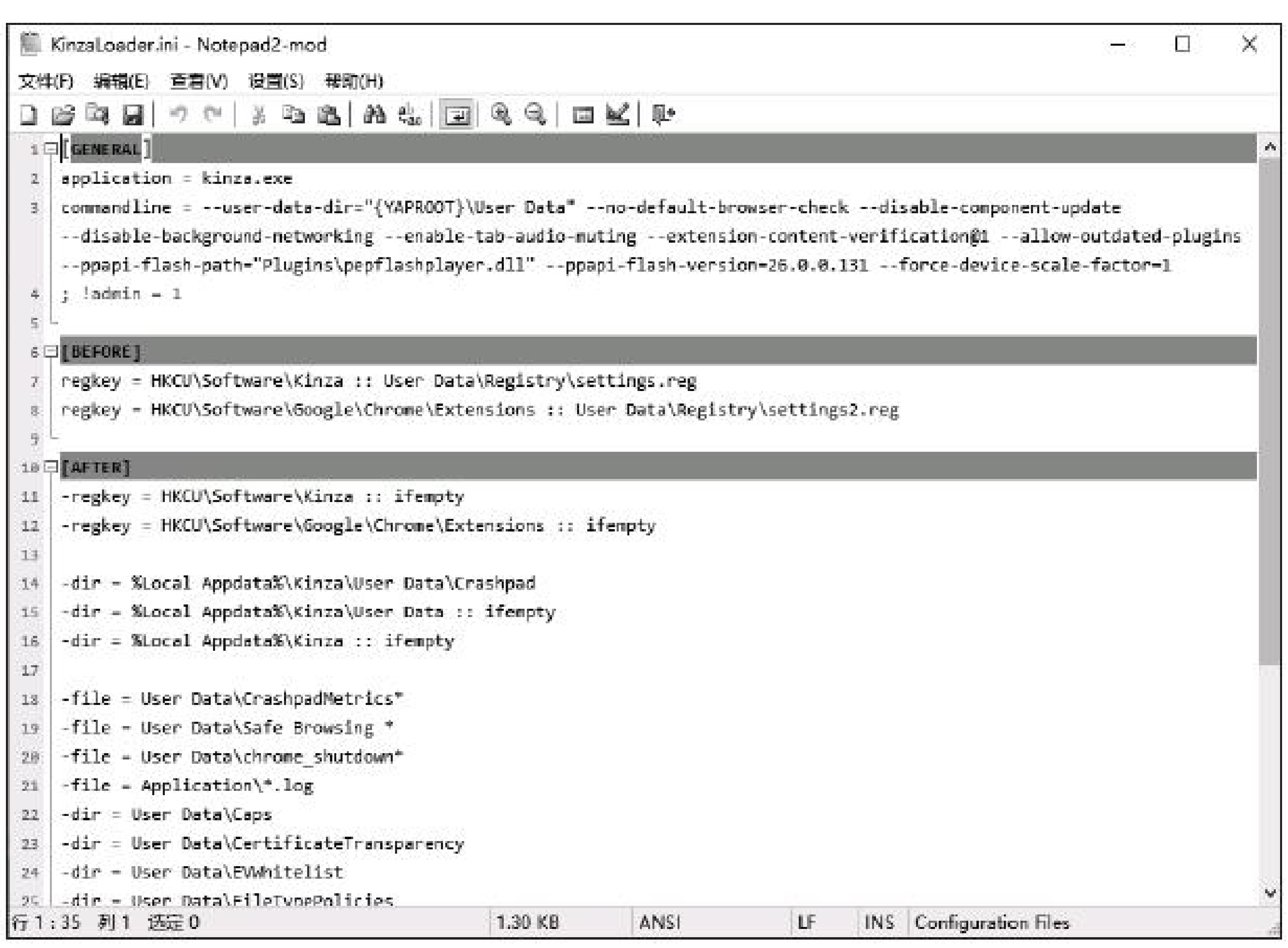


在后台激活“top-chrome-md”参数就可以返回到经典风格。

Kinza浏览器的便携化设置

Q：Kinza这款浏览器的内核更新非常快，因此我现在就以这款浏览器为主，但是这款浏览器无法进行便携化的设置，这样通过闪存盘携带就非常麻烦。请问有什么方法可以解决便携化的问题？

A：下载“KinzaLoader”这个启动器，将它解压到浏览器的安装目录，然后通过记事本打开其中的KinzaLoader.ini文件，将application参数修改为kinza.exe后进行保存。最后运行KinzaLoader.exe这个文件，就可以完成浏览器的便携化设置。



Everything无法直接搜索

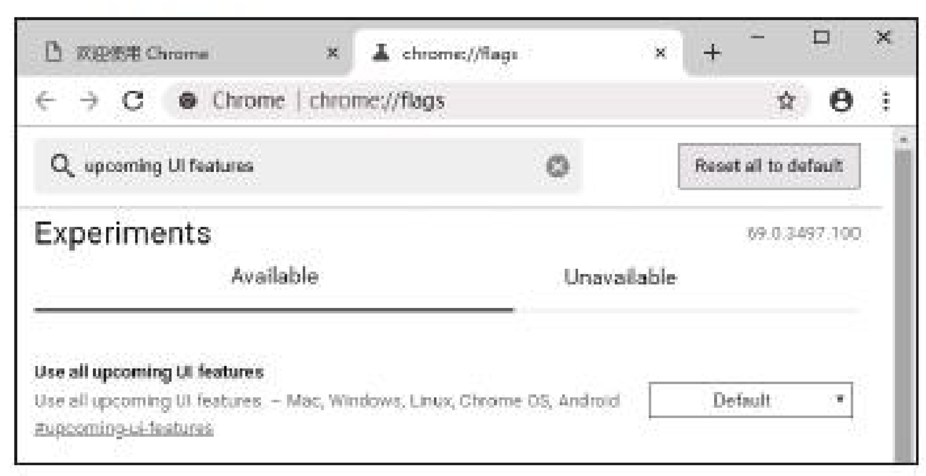
Q：以前利用Everything这款搜索工具进行文件的查找时，只需要在搜索框中输入关键词就可以显示出结果。现在更新了新版本，发现输入关键词以后还需要加入通配符才可以显示出结果。怎样才能回到以前那种直接显示的形式？

A：Everything出现这样的问题，应该是用户的配置有问题。只需要点击“搜索”菜单，在弹出的菜单中将所有的选项去掉，然后只选择下面的“所有”这一项即可。

一键激活谷歌所有的实验室功能

Q：谷歌浏览器在每一个版本中都会增加一些新的实验室特性，要想激活这些新的特性需要在后台进行操作，但是如果新的特性比较多，一个一个进行开启会非常麻烦。有没有一键开启所有实验室功能的方法？

A：在地址栏输入“chrome://flags”并按下回车键，点击右上角的菜单按钮并选择“查找”命令，在弹出的搜索框中输入关键词“upcoming UI features”，查找到这个选项后点击“激活”按钮，就可以启用所有的实验室功能。



别在后台进行软件的推广操作

Q：现在有些软件不仅会频繁地弹出广告信息，而且会在后台悄悄地推广其他的软件程序，这样会给电脑造成非常大的麻烦。如何才可以杜绝这样的操作？

A：下载最新版本的“腾讯电脑管家”，打开其中的“权限雷达”这个选项，在弹出的窗口中点击“立即扫描”按钮，扫描完成以后在列表中找到“推装软件”，勾选上其中的软件程序名称，然后点击“一键拦截”按钮就可以了。CF

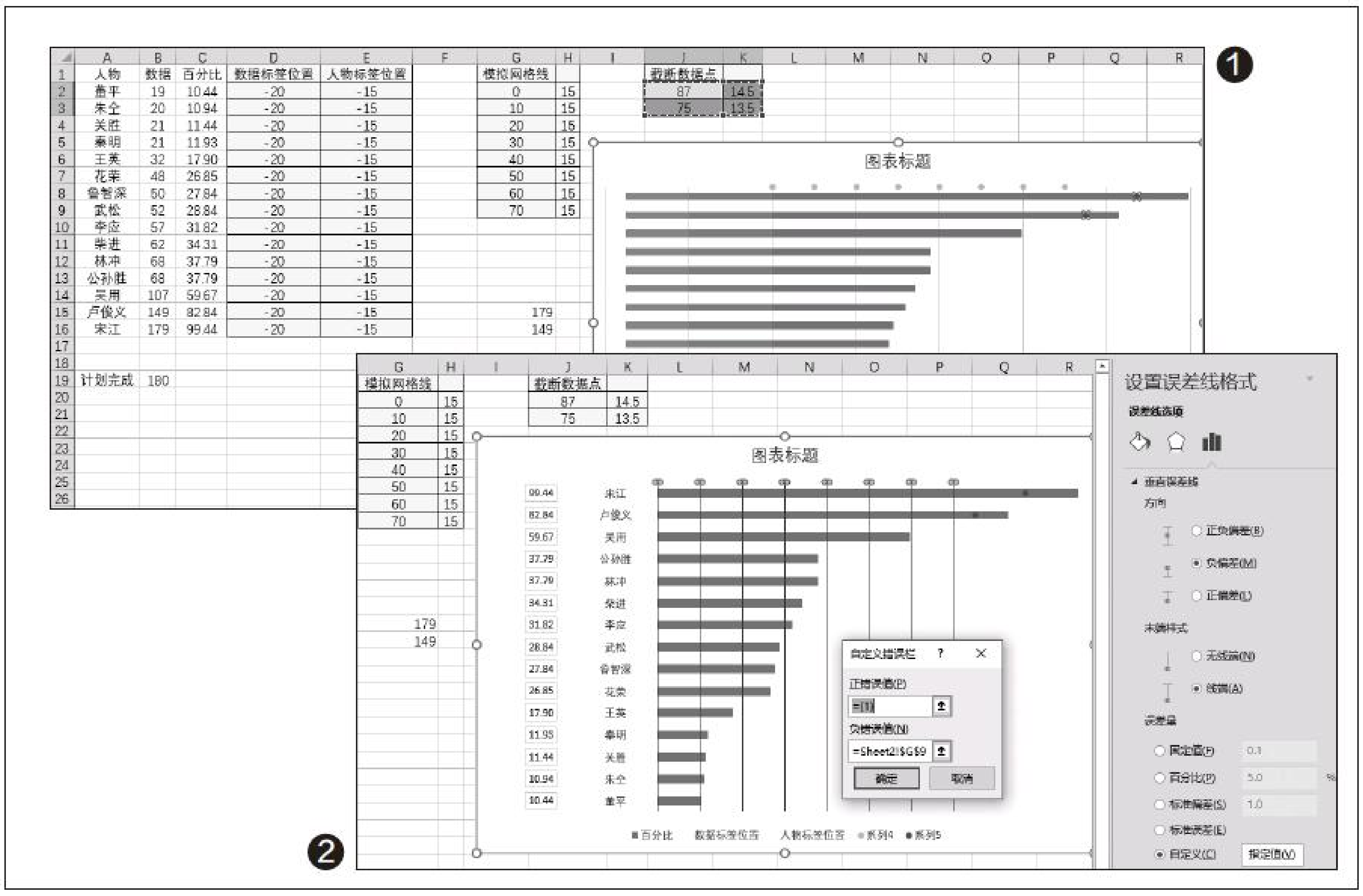


书童 soft@cfan.com.cn

截断图表巧制作

文|马震安

在用柱形图表示数据时，如果其中的最大数据和最小数据之间的悬殊太大，做出来的图表很不美观。若做成截断图表，人为“截”去高值部分，就能兼顾对比性和美观性，做出视觉均衡的图表了。



以制作一个梁山好汉完成任务的对比图表为例。首先，在原数据的基础上添加构造堆积条形图所需要的辅助数据。表中“模拟网格线”列用于图表中构建虚拟数据轴，“截断数据点”列用于图表中显示断裂图（图1）。

数据构建完成后，选中A1:A16和C1:E16数据区域，插入一个堆积条形图。删除图表中的人物标签，右击X轴，选择“设置坐标轴格式”，在“坐标轴选项→坐标轴选项”中设置数值轴最小值为-40，最大值为100。分别选中图表中的各个系列，设置它们无线条。添加系列模拟网格线，选中模拟网格线列中的数据（即G2:H9），复制，选中图表，点击“粘贴→选择性粘贴”，在弹出的窗口中勾选“首列中的类别(X标签)”，确定。右击图表中新添加的系列，选择“更改图表类型”，将其更改为XY散点图。选中散点图，点击“图表工具→设计→添加图表元素→坐标轴→次要横坐标轴”，将次要坐标轴的最小值设置为-40，最大值设置为100；设置次Y轴最大值为15，最小值为0，然后删除次数值轴。选中截断数据点列中的数据（即J2:K3），复制，选中图表，点击“粘贴→选择性粘贴”，在弹出的窗口中勾选“首列中的类别(X标签)”，确定，如图1所示。

接下来，分别设置系列人物和数据为无边框、无填充，并添加人物、百分比标签。分别选中人物、数据标签，在“标签选项”选项卡中，去掉“值”、“显示引导线”的勾选，勾选“单元格中的值”，分别选择A2:A16和C2:C16，设置数据标签为白色填充，实线；删除数值轴和网格线；选中图表中的模拟网格线系列，点击“图表工具→设计→添加图表元素→误差线→其他误差线选项”，在右侧窗口选择“负偏差”，误差量处选择“自定义”，在弹出窗口的负误差处选择G9单元格中的值（图2）。

选中图表中的模拟网格线系列，将它的标记设置为无填充、无线条，添加数值标签，位置选择“靠上”，在“标签选项”选项卡中，去掉“值”、“显示引导线”的勾选，勾选“单元格中的值”，选择G2:G9。利用自选图表画出截断图，设置它的填充色与图表的背景色一致，复制它，选中图表中的截断数据点系列，粘贴。选中截断数据点系列，点击“标记”选项卡，选中“内置”，大小为12；添加数据标签于右侧，并选择好相应单元格的值。

最后，利用自选图形中的矩形添加好必要的说明，再对数据标签进行美化，删除图例就可以了。CF

书童 soft@cfan.com.cn

换种方式 制作多选题课件

文|马震安

普通多选题一般利用复选框来完成，显得有些呆板。若将多选题制作成小游戏的形式，会让人耳目一新。比如，将选择表示高兴的苹果图片的选择题改成“请摘下所有表示高兴的果子”，当点击树上写有符合条件词语的苹果时，苹果下落，点击“完成”出现答题对错的提示（图1）。上述课件可用Articulate Storyline 3软件来设计完成。

1. 界面设计

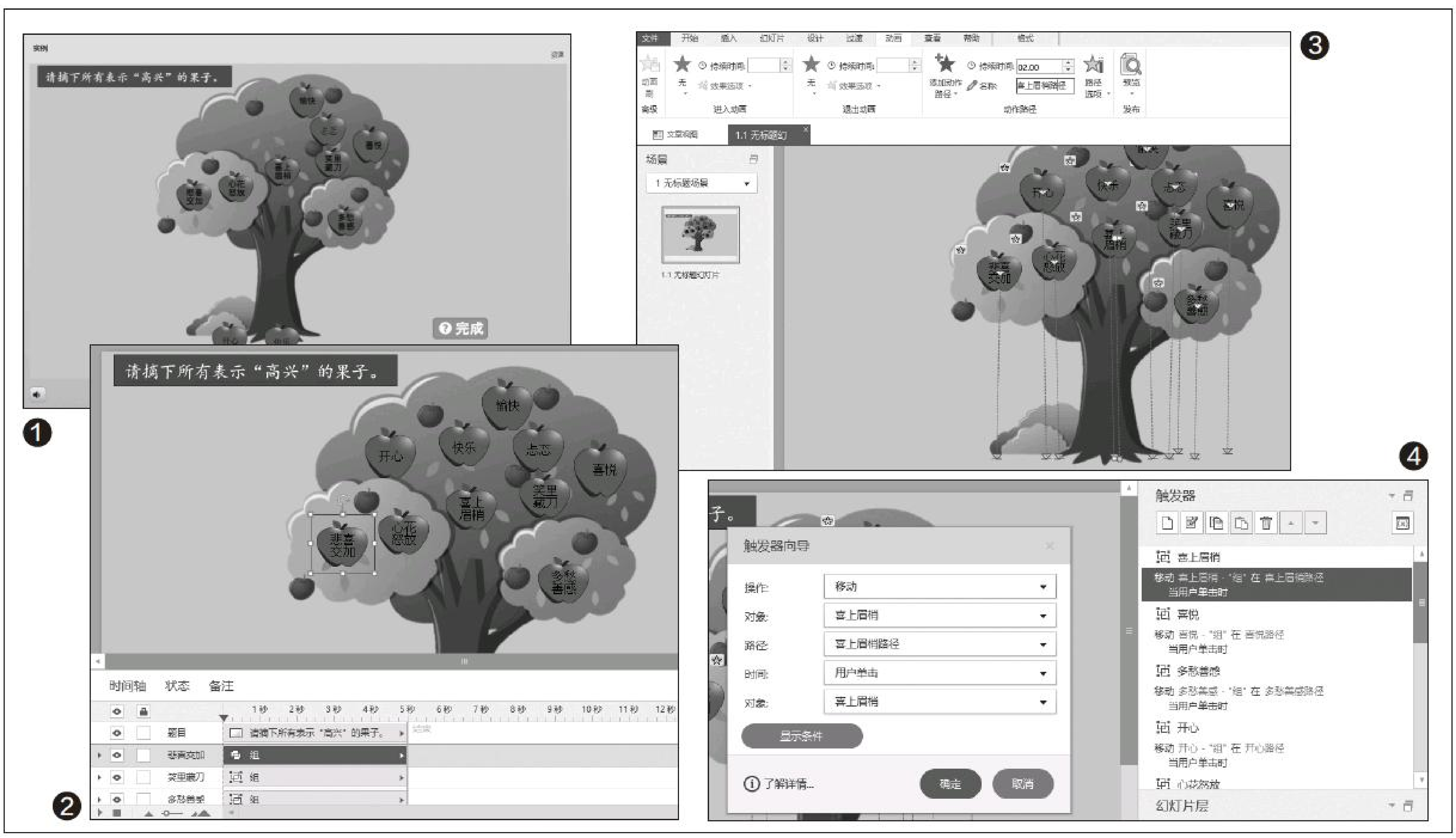
打开Articulate Storyline 3，新建一个项目。在“故事视图”状态，双击“无标题幻灯片”进入编辑窗口，在空白处右击，选择“设置背景格式”，在弹出的窗口设置好所需要的背景；切换到“设计”选项卡，点击“文章大小”，在弹出的窗口根据需要设置好幻灯片的大小。切换到“插入”选项卡，点击“图片→来自文件的图片”，插入所需要的“苹果树”插图；再插入若干个“苹果”插图和相应的文本框，文本框中输入所需要的词汇，将文本框与苹果图片组合。当在幻灯片中插入元素时，就会在时间轴上显示相应的元素名称及内容。为了将它们区分开，可以在元素相应的时间轴上双击更改它们的名称，如苹果图片与文本框“悲喜交加”的组合，可以将它的名称更改为“悲喜交加”，以此类推。再插入形状中的矩形，右击它，选择“编辑文本”，输入所需要的题目（图2）。

2. 添加运动路径

界面设计完成后，就可以为组合图添加动画路径了。选定一个组合图，如“喜上眉梢”，选择“动画”选项卡，点击“添加动作路径→直线”，然后向下拖动动作的终点到树木根部水平位置，在“动作名称”处输入“喜上眉梢路径”。其他组合图动作的添加以此类推（图3）。

3. 更改动作设置

当为每个组合添加动作路径后，在右侧触发器窗口就会自动生成一个动作，这个自动生成的动作需要进一步修改。选中“喜上眉梢”动作，点击“编辑选定触发器”，在弹出窗口的“时间”处选择“用户单击”，“对象”处选择“喜上





❺



❼



❻



❽

眉梢”。这样，当点击“喜上眉梢”组合时，这个组合就会沿着对应的路径下落。其他动作的更改以此类推（图4）。

4. 添加变量控制

判断所选结果的正确与否，可通过变量进行控制。在窗口右侧，点击“触发器”面板中的“管理项目变量”，添加1个变量，变量名称为“df”，类型为“数字”，值为“0”。这个变量用来记录完成回答的正确数（图5）。

选中一组合图片，如“心花怒放”，设置当点击它时变量df加1。选中这个组合，在右侧触发器窗口，点击“新建触发器”，在弹出窗口的“操作”处选择“调整变量”，“变量”处选择“df”，“运算符”处选择“+添加”，“值”处选择“值”并输入“1”，“时间”处选择“用户单击”，“对象”处选择“心花怒放”。这样，当点击苹果与文本框“心花怒放”组合的图片时，变量“df”的值就增加1。其他组合图片的动作添加以此类推（图6）。

5. 添加交互显示

选择“插入”选项卡，点击“按钮”，在幻灯片的合适位置插入一个按钮，右击它，选择“编辑文本”，输入“完成”。选中这个按钮，在“格式”选项卡根据需要设置它的格式。在右侧“幻灯片层”处，点击新建名为“正确”的层，在这个图层中利用形状中的图形或其他图片设计好正确时所需要显示的界面。再新建一个名为“错误”的图层，同样设计好错误时所需要显示的界面（图7）。

切换到“基础层”，选定“完成”按钮，新增触发器，在弹出窗口的操作处选择“显示图层”，图层处选择“正确”，时间处选择“用户单击”，对象处选择“按钮1”。点击“显示条件”，点击“+”，在弹出的窗口选择“变量”，如果处选择“df”，运算符处选择“==等于”，类型处选择“值”，值处输入“6”（这个数字为组合词汇中符合题目要求的词汇数量）。再新增触发器，除运算符处选择“<小于”外，其他设置与上一个触发器相同。

这样，当点击“完成”按钮时，根据所需要的结果就可显示正确或错误的提示（图8）。

6. 作品发布

点击“播放器”按钮，在弹出窗口的功能选项卡中，将资源、菜单之类的勾选全部去掉。最后，点击“发布”按钮，在弹出的窗口选择Web选项卡，输入标题，设置好发布文件夹发布即可。CF

书童 soft@cfan.com.cn

颜色递进动画效果制作

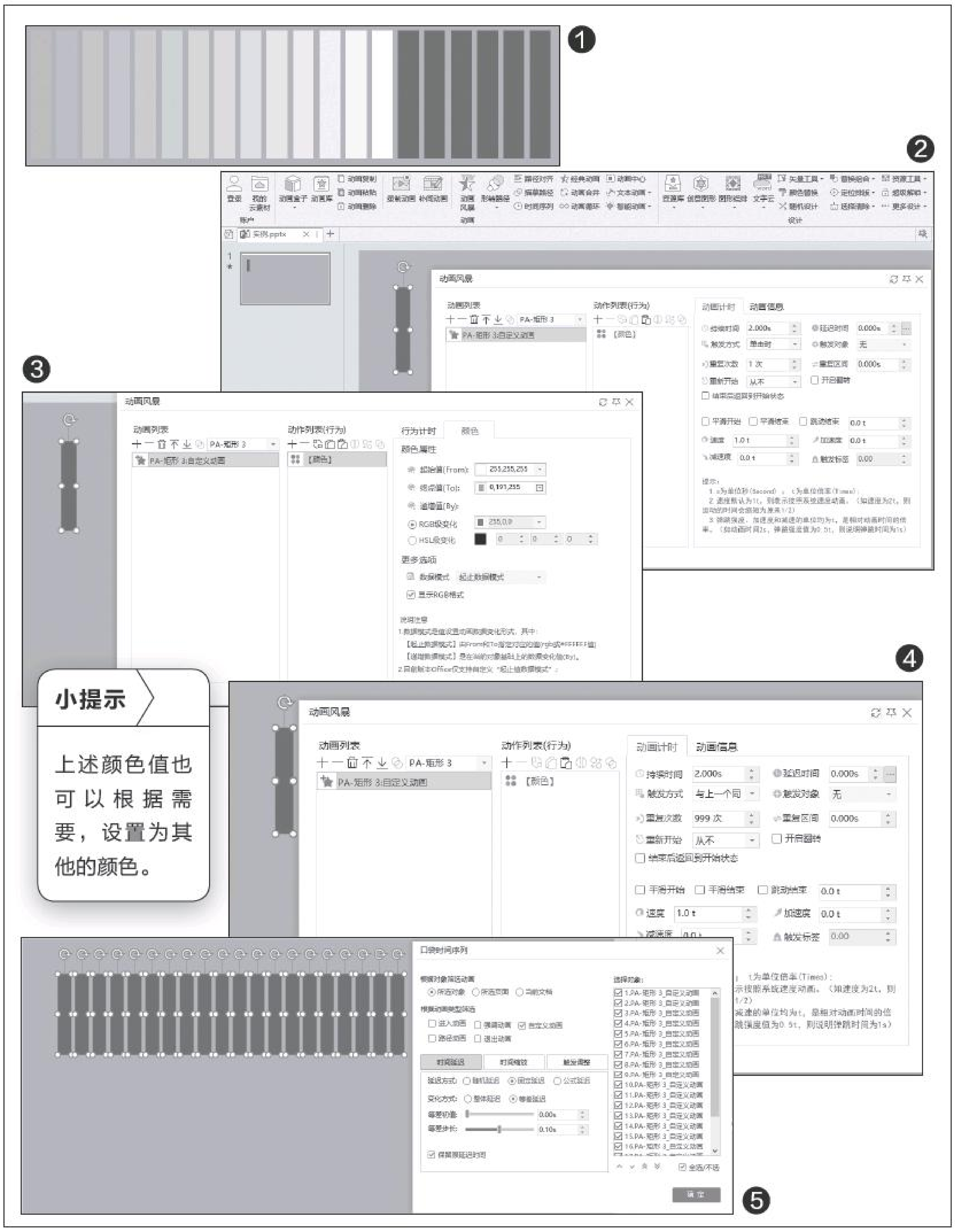
文|马震安

在PPT中，给单调的幻灯片添加不断循环的颜色递进动画效果，不失为一个好主意。这样的动画效果，利用PA动画插件就能轻松地制作出来（图1）。

首先，下载并安装好口袋动画PA插件。新建空白幻灯片，设置好背景颜色，插入1个矩形的形状，调整好大小，设为无边框。选择“口袋动画PA”选项卡，点击“盒子版”，这时就会切换到“专业版”。选中矩形，点击“动画风暴”，在弹出窗口的“动画列表”处点击“+”，选择“自定义动画”；再点击“动作列表”中的“+”，插入1个“颜色”行为；选中“可见性”，点击“-”，将其删除（图2）。

选中“颜色”行为，在右侧的“颜色”选项卡，勾选“显示RGB格式”，起始值设置为255、255、255，终点值设置为0、191、255。当然也可以点击右边的黑色箭头，在打开的颜色框中选取所需的颜色（图3）。

选定动画列表中的“自定义动画”，在右侧的“动画计时”选项卡中，“触发方式”处选择“与上一动画同时”，“重复次数”处输入“999”。点击窗口右上角的“刷新”按钮，完成动作设置（图4）。



小提示

上述颜色值也可以根据需要，设置为其他的颜色。

接下来，选定这个矩形，按住Ctrl向右平行拖动，根据需要拖动到一定距离后松开鼠标，这样就复制出了一个矩形；选中这两个矩形，按住Ctrl向右平行拖动相同距离后松开鼠标，这样就复制了两个矩形；再选中这四个矩形，用同样的方式复制，根据需要复制出间距相同的更多矩形，如20个。选中这些矩形，选择“口袋动画PA”选项卡，点击“时间序列”，在弹出窗口的“时间延迟”选项卡下的“延迟方式”处选中“固定延迟”，“变化方式”处选择“等差延迟”，“等差初值”处设置为0，“等差步长”处设置为0.1（图5）。

这样，就完成了颜色递进动画效果的制作。

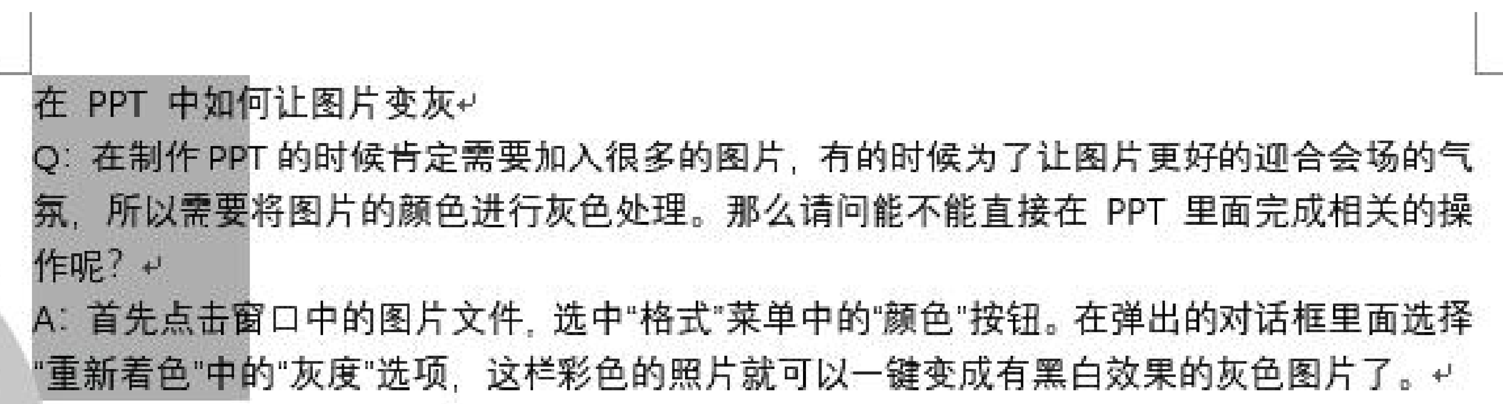
洁丝 zc@cfan.com.cn

对文档的特定区域进行选择

文|老万

Q：通常都是通过鼠标对文档中的内容进行选择，但是这种选择都是连贯性的选择操作。如果只想对每行文字的前几个字进行选择，应该如何操作才可以实现？

A：其实除了使用鼠标进行选择以外，还可以通过鼠标配合键盘中的某些按键进行选择，这样就可以实现不同的操作。比如首先按住键盘中的Alt键，然后通过鼠标在指定的区域进行框选，就可以实现对每一行前几个字的选择操作。


在 PPT 中如何让图片变灰
Q：在制作 PPT 的时候肯定需要加入很多的图片，有的时候为了让图片更好的迎合会场的气氛，所以需要将图片的颜色进行灰色处理。那么请问能不能直接在 PPT 里面完成相关的操作呢？
A：首先点击窗口中的图片文件，选中"格式"菜单中的"颜色"按钮。在弹出的对话框里面选择"重新着色"中的"灰度"选项，这栏彩色的照片就可以一键变成有黑白效果的灰色图片了。



利用鼠标配合Ctrl键或者Shift键，还可以实现其他的选择操作。

在PPT中让图片变灰

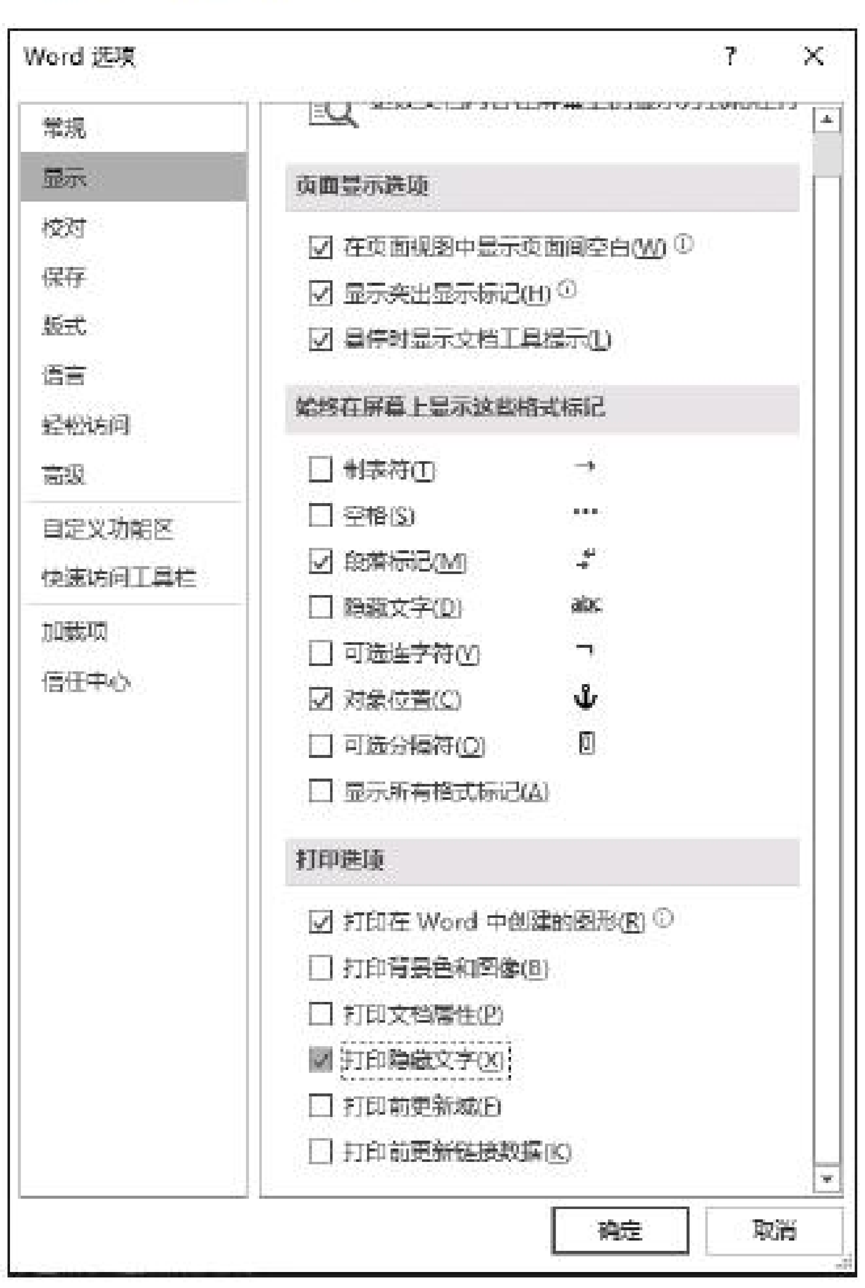
Q：在制作PPT的时候肯定需要加入很多的图片，有的时候为了让图片更好地迎合会场的气氛，需要将图片的颜色进行灰色处理。请问能不能直接在PPT中完成相关的操作？

A：点击窗口中的图片文件，选中“格式”菜单中的“颜色”按钮，在弹出的对话框中选择“重新着色”中的“灰度”选项，这样彩色的照片就可以一键变成有黑白效果的灰色图片了。

在Word中打印隐藏的内容

Q：有的时候在处理一个文档时，会对部分内容进行隐藏，从而避免其他人看到，但是如果想将整篇文档进行打印的话，却发现隐藏的内容无法打印。如何才能将隐藏的内容进行打印？

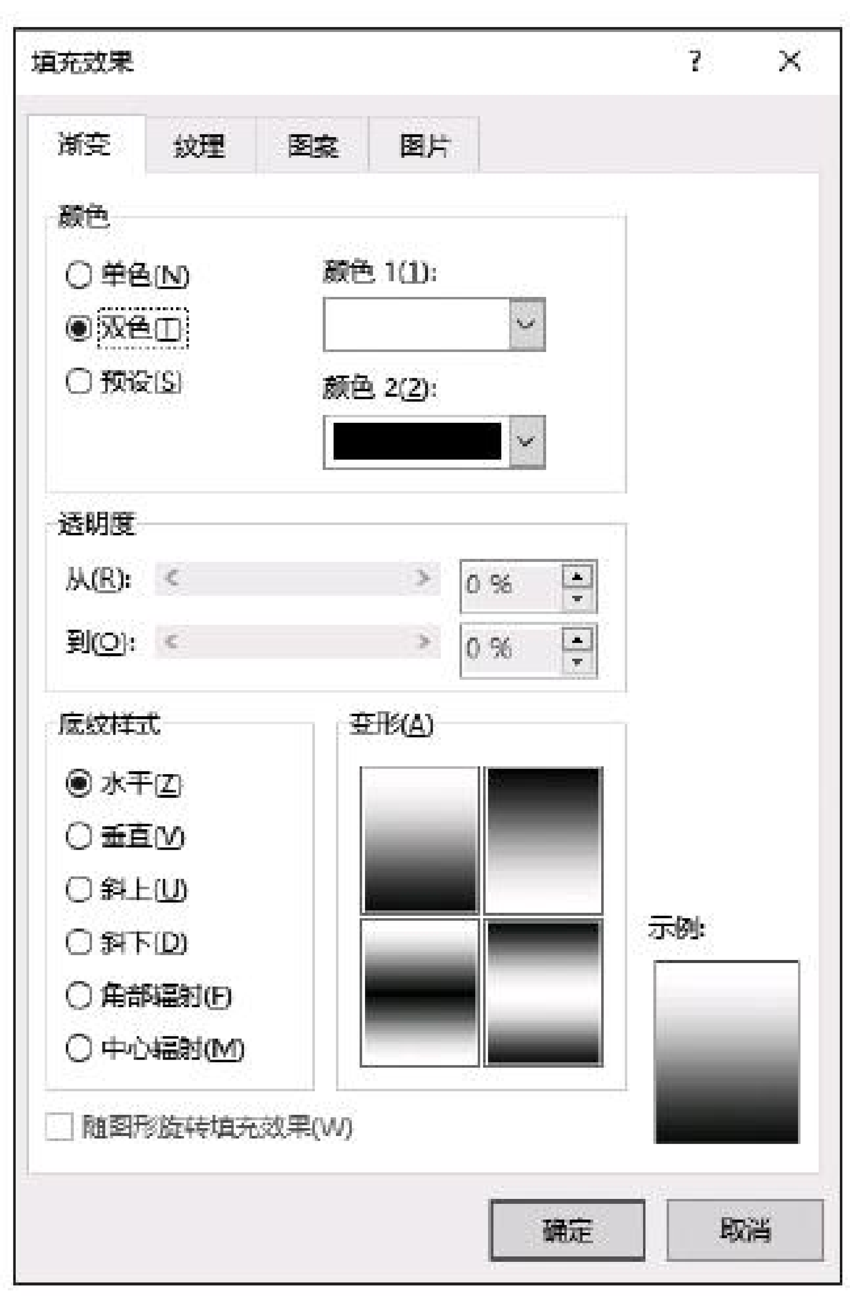
A：点击Word操作界面左上角的“文件”，在弹出的菜单中选择“选项”命令，在Word选项窗口中点击左侧列表中的“显示”标签，在右侧窗口的“打印选项”区域选中“打印隐藏内容”复选框即可。



设置Word渐变填充效果

Q：通常在办公软件中处理一个文档时，文档的底色都是只有一种颜色，但可以对这个底色进行修改。通过什么方法可以改成渐变式的效果，从而使之看上去更加有意思呢？

A：点击“设计”标签中的“页面颜色”按钮，在弹出的菜单中选择“填充效果”命令，在弹出的对话框中选择“颜色”中的“双色”选项，分别设置需要的两种颜色。最后选择一种“底纹样式”，就可以完成渐变颜色的设置。



PPT中压缩图片大小的方法

Q：在制作PPT的时候会插入不少的图片，PPT文档的体积也会随着插入图片的大小而增加。怎样才可以对PPT文档中的图片进行压缩，从而实现PPT文档体积的减小？

A：通过PowerPoint点击打开PPT文档，点击“文件”标签中的“另存为”命令，在弹出的窗口中点击“更多选项”按钮，在弹出的对话框中选择“工具”菜单中的“压缩图片”选项。最后输入一个名称进行保存，就可以实现PPT文档图片的压缩操作。CF

柳絮飞 zc@cfan.com.cn

AI自画像 揭开智能创意冰山一角

文|技术流

国外一项研究认为，在未来的几十年间，美国47%的现有工作岗位将面临被AI（人工智能）和自动化取代的风险。虽然不少专家质疑这一说法，但是AI的威胁确实越来越近了。我们现在聊以自慰的就是：手动的或者重复性的工作可能会被AI抢走，但是创意性的工作则相对安全。事实真的如此吗？其实AI早就对人类的创意工作虎视眈眈，并且有了长足的进步。

AI自画像技惊四座

纽约时报的编辑找到IBM研究院，希望他们能够通过AI的方式画一幅画，以便作为一期AI专辑的封面。这个请求看起来简单，其实暗藏了很大的挑战。已有的AI技术，比如汽车智能驾驶、翻译、玩游戏，甚至制作电影的预告片等等，这些任务不需要AI创建新材料，只需分析手头已有的信息并根据训练作出选择即可。而现在要让AI跳出已有资料，以“自我思考”的方式创造出全新的艺术作品，难度可想而知。最终，IBM的AI还是交出了令人惊讶的作业（图1）。



①

• AI自画像——AI与人类创造力手牵手（图源：IBM Research）

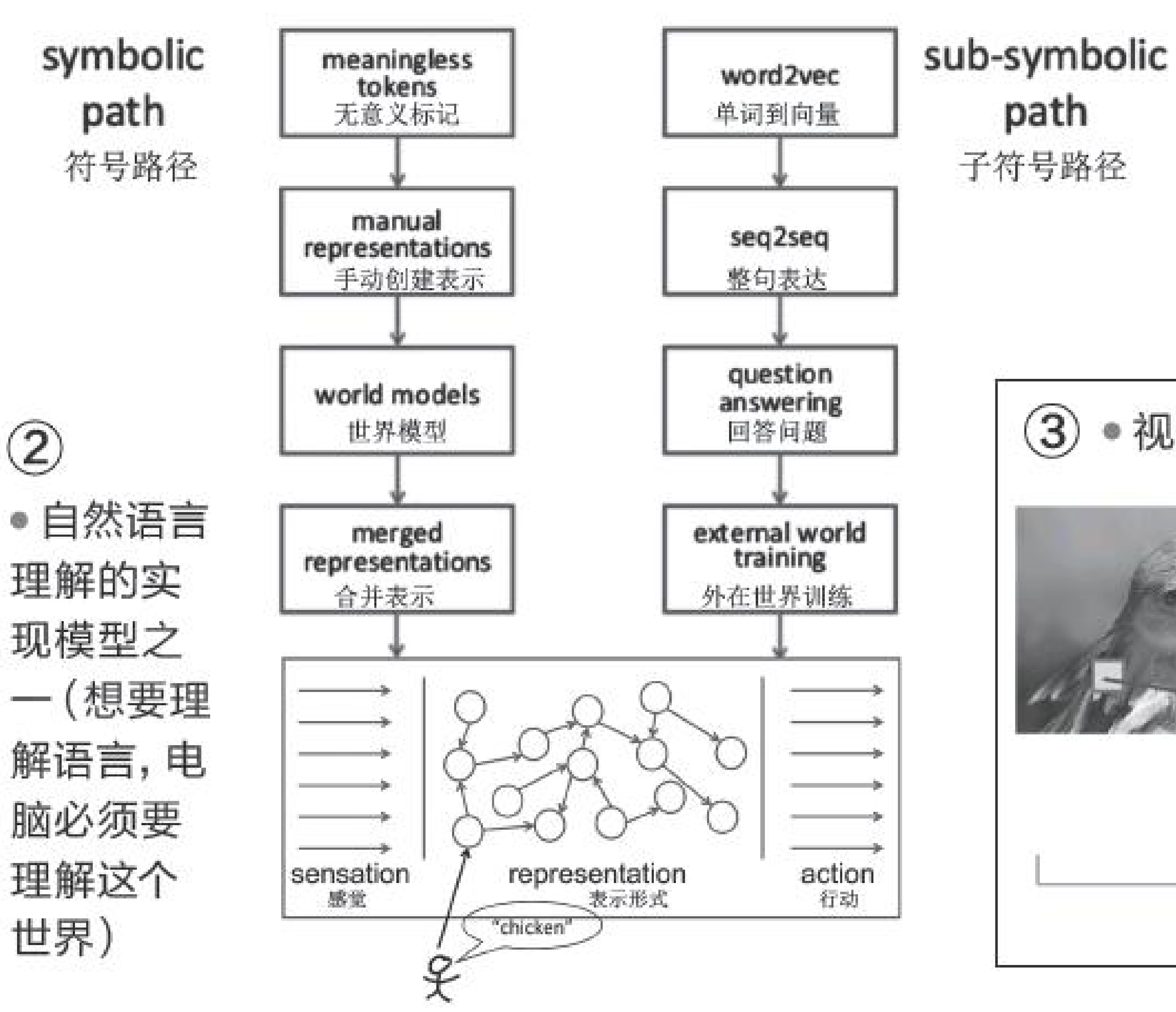
像人类一样提炼作品主题

上述AI作品的产生，它的算法可以分为三大部分，有点类似于艺术家的创作过程，下面我们就来一一解说。

首先是确定作品的核心概念，也就是作品的主题。主题作为艺术作品的核心思想，在以往的AI创作中（比如写诗），基本上都是由人事先指定好关键词，AI是被动的。而此次的AI创作，研究员们决定由AI自行确定。

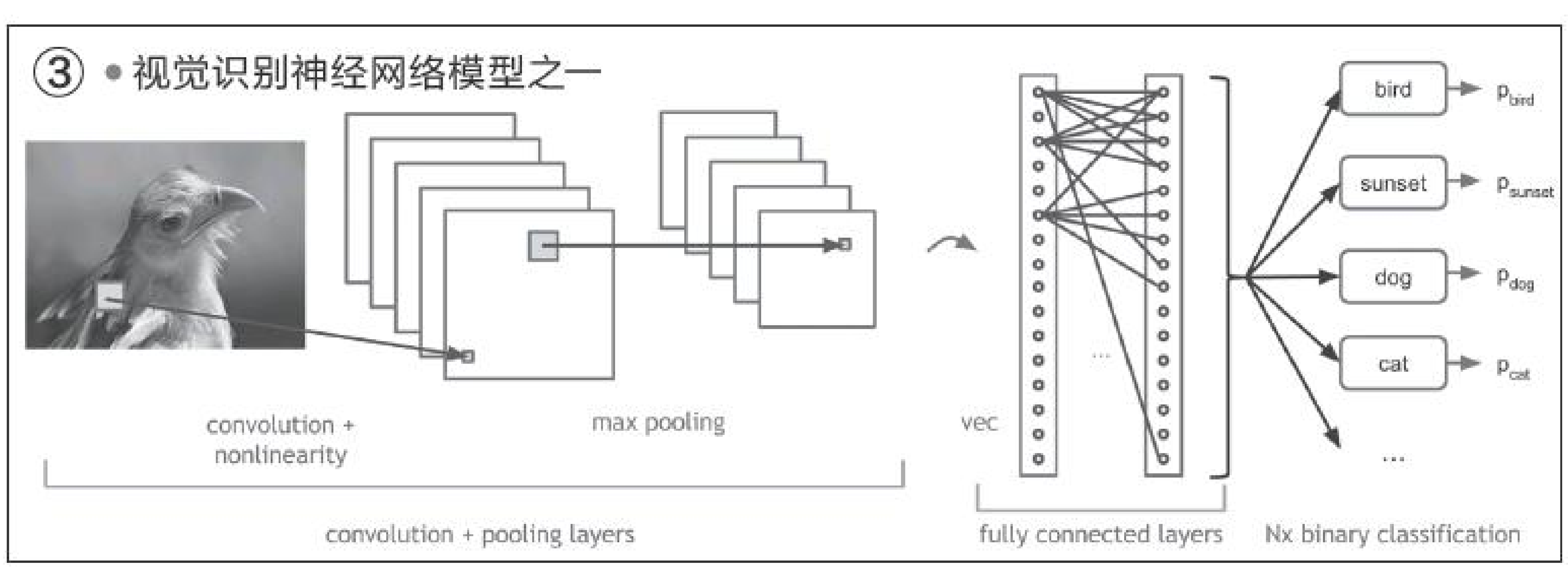
研究员们首先汇集了纽约时报上大约3000篇左右的AI相关文章，然后通过自然语言处理软件分析这些文章，找出和AI高度关联的语义概念，比如“机器人”、“自动驾驶”和“计算”等，共选择了30项。

因为这些词语本身并不包含“AI”字样，所以软件通过简



②

• 自然语言理解的实现模型之一（想要理解语言，电脑必须要理解这个世界）



③ • 视觉识别神经网络模型之一

单的关键词搜索是不可能将它们提取出来的，软件只有像人一样智能地“理解”了词语的意义，才能精确完成筛选任务，其中自然语言处理技术起着重要作用（图2）。

文字概念需要图形化，AI通过上述筛选出来的30项概念，训练一个用于视觉识别的神经网络（图3），以便从纽约时报纷繁复杂的文章图片中，挑选出含有AI意义的所有图片，并按与AI的密切程度对图片打分。在评分前十的图像里，项目参与人员最终选定一张人和机器人握手的图像（还是不能完全排除人类干预，需要与人类携手合作）。

从学习模仿开始的原创图像

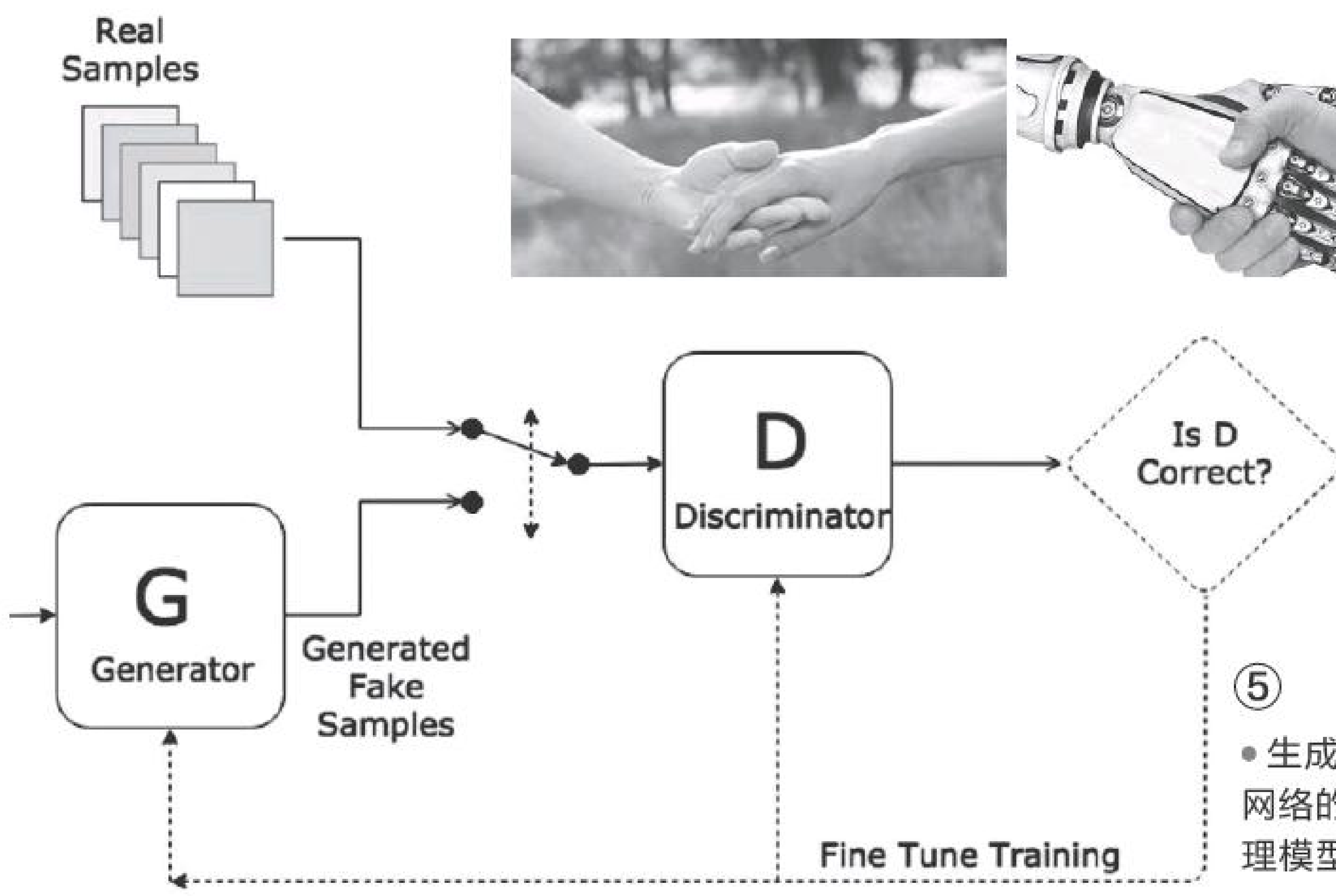
主题概念确定之后，AI接下来正式进入创作过程。人类画家开始学画时大都经历过一个学习模仿的过程，AI画画也是如此，只是它的方法更为独特些。研究员们首先收集到1000多个机器人及人的手的图片，作为AI的学习训练数据集（图4）。

AI的学习模型大致分为两类，一类是判别模型（Discriminative Model），一类是生成模型（Generative Model）。假设给定一张图，要求判断图里面是什么动物，猫还是狗，这就是判别模型。假设给定的是多个猫的图集，然后生成一张不在此图集中的新的猫图，那么这就是生成模型。

本文所述的AI采用的则是深度学习模型生成式对抗网络（GAN，Generative Adversarial Networks），它同时包括了判别模型（D）和生成模型（G）。G不断生成新的机器人和人的手的图片，尽可能能贴近原有数据集中的图，以欺骗D；D不断识别G所生成的图片是不是真实的，将假的图排除。这两个学习模块不断博弈的过程，最终的结果就是产生一个足以乱真的牵手的图片，并且是与原来数据集中的图不同的新作品（图5）。



④
●机器人和人的手的图片示例



⑤
●生成式对抗网络的工作原理模型

锦上添花的作品包装

既然是为特定报刊定制的作品，当然要尽可能符合原有报刊的一贯风格。这对AI来说已经不是什么难事，将纽约时报以往的封面图片汇集成数据集，训练出风格转换神经网络，对上面新创作的人与机器牵手的图片进行自动风格转换，生成多幅作品，从中挑选出最满意的就可以了，效果便是本文开篇的那张样图了。

更多的拓展应用

IBM的AI自画像技术，其独到之处就是可以由AI自动确定主题概念，再以此概念生成全新的艺术作品，并且还可以根据要求定制不同的艺术风格。这可以应用到很多领域。比如作家可以通过它设计新书的封面，影视可以通过它设计海报，音乐家通过它设置专辑封面等等。CF

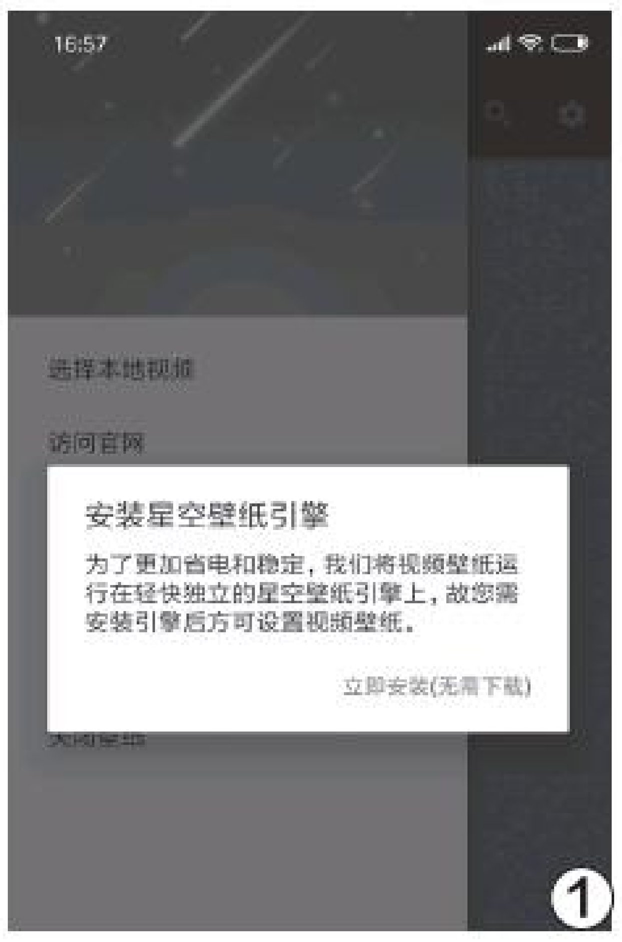
王健 wangjian@cfan.com.cn

用视频制作手机的动态壁纸

文|天涯衰草

手机的壁纸是用户美化手机最常见的一种方式，但我们常用的壁纸大都却是静态的图片。如果想让壁纸更酷，最好的方法就是使用动态壁纸。可惜现在网络中动态壁纸非常少，所以我们不妨发扬自己动手的精神，利用视频来制作动态壁纸。

首先下载“星空视频壁纸”这款应用（下载地址：http://suo.im/4qvAok），首次使用时需要点击主界面左上角的“设置”按钮，在弹出的菜单中点击“选择本地视频”命令，这时会弹出一个对话框要求安装星空壁纸引擎，我们根据提示安装即可（图1）。安装完成以后我们就可以在对话框中看到手机里面已经存在的视频，从中选择一个视频文件作为制作壁纸的素材。







接下来会弹出一个对话框，在对话框中选择“设为壁纸”命令，就可以看到一个预览窗口（图2）。如果满意的话，那么点击右上角的“设为壁纸”命令，这时会让用户选择设为主屏幕壁纸还是锁定屏幕的壁纸，设置完成以后就可以使用需要的动态壁纸了（图3）。如果用户选择的是对话框中的“生成分享包”命令，就可以在视频转换成动态壁纸以后，生成一个分享包并分享给自己的亲朋好友。CF

由一个密码派生出其他密码

文|天涯衰草

很多网友都有一个习惯，所有网站和应用的密码都使用了一个信息。这种情况最大的问题在于，一个网站被黑客攻破并窃取数据库，用户所有的密码都将受到威胁。那么如何在保证用户记忆方便的基础上，可以派生出其他不同的密码信息呢？

首先下载“一个密码”这款APP（下载地址：http://suo.im/4UECfR），其最大的特色在于可以由一个密码配合其他的信息派生出不同的密码信息。这样既不需要用户记住繁琐的密码信息，又可以非常方便地创建强度较高的密码信息。在应用界面点击左上角的设置按钮，在弹出的菜单里面选择“设置”命令。这样用户就可以根据自己的需要，设置密码长度以及其他的相关信息（图1）。

返回到应用的主界面，在最上方的输入框中设置一个“记忆密码”。该“记忆密码”就是我们用于派生其他密码的种子密码，用户只需要记住这一个密码就可以了。然后在下方设置“区分代码”，比如我们需要创建淘宝密码，这里就可以输入“淘宝”或者“taobao”（图2）。这样我们就可以在下方获取一个生成的密码信息，点击它后再点击主界面右上角的闪电按钮，就可以添加到应用的密码管理列表中（图3）。从此要想使用相应的密码，只需要在列表中进行复制，就能方便地粘贴到其他需要使用的应用密码框了。CF







无需AI 手动夜景怎么拍

文|镜花水月

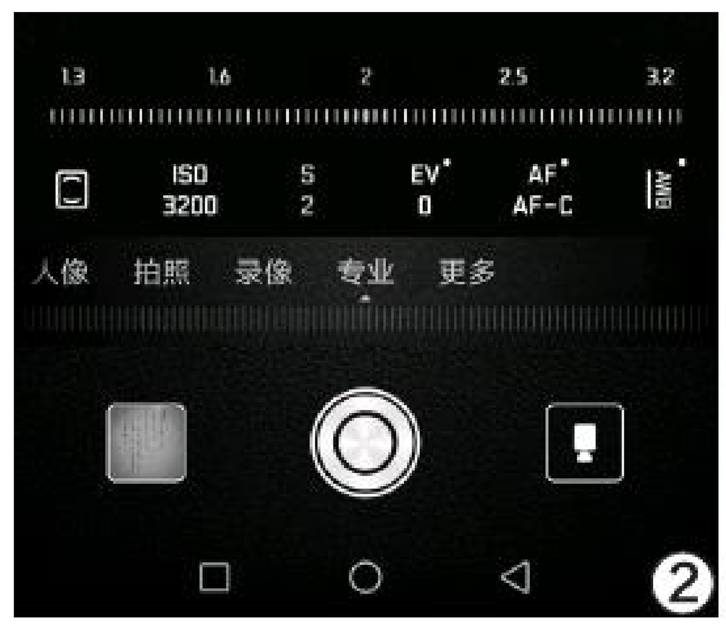
如今很多高端新机都引入了AI手持夜景功能，可以拍摄媲美单反的夜间景色。问题是，支持此类功能的手机都不便宜，使用普通手机又该如何拍出相对完美的夜景呢？

手持夜景功能的关键，就是利用相机APP背后的AI算力，首先进行场景识别，根据当前环境匹配相应的曝光值和出帧帧数。同时，再借助图像合成技术，来弥补手抖可能引起的画面模糊问题，属于一种“傻瓜化”的拍照模式。

如果你的手机没有类似功能，可以通过相机APP的专业模式（如果没有专业模式可以下载第三方相机APP）进行夜拍（图1）。专业模式中，有两个选项需要我们重点设置，其一是ISO数值，建议设定为“自动”。其二则是曝光时间，我们可以根据自己的能力设定在1S到2S之间（图2）。此时再拍摄夜晚的城市，是不是细节更亮了？



①



②

需要注意的是，由于缺少了图像合成步骤，专业模式下的夜拍只有借助三脚架（图3），或是将手机找个支点才能避免手动引起的画面模糊，多加练习可以减轻手动对画面造成的影响。CF


③

智慧识物 不懂问手机

文|镜花水月

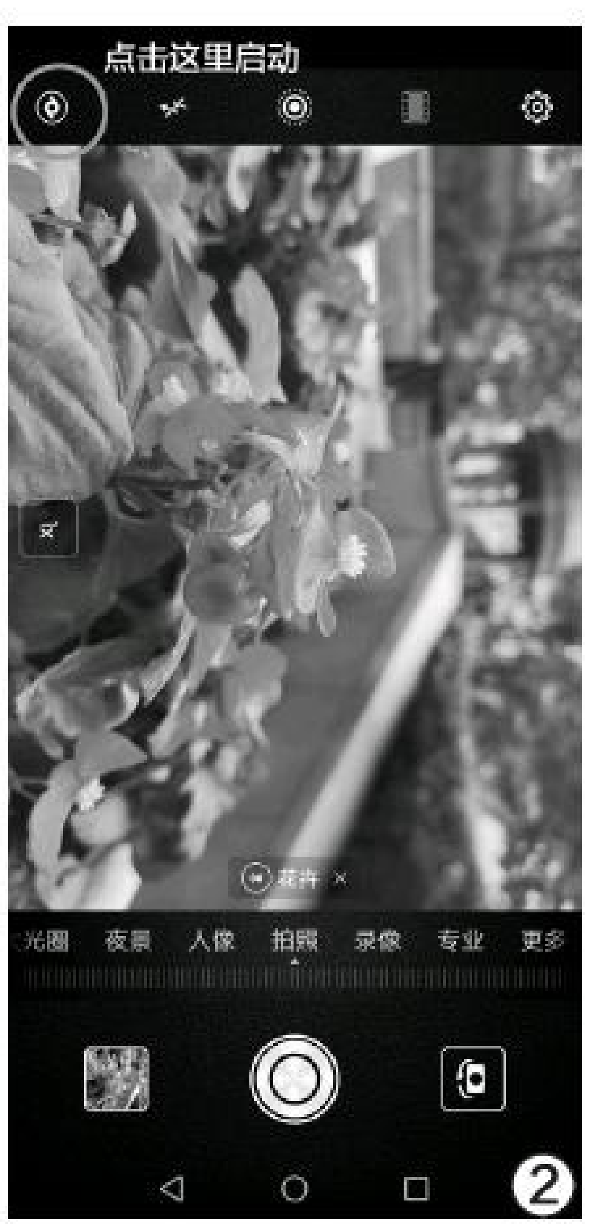
随着智能手机圈兴起AI风，越来越多的手机都在系统层面集成了智慧识物的功能。找到并使用它们，往往可以在生活中达到意想不到的效果呢。

不同品牌的手机，对智慧识物的入口设置和相关功能可能存在差别。比如，OPPO手机提供了“智能扫一扫”APP（图1），可以通过点击APP图标或在负一屏添加快捷方式加以启动。而以华为/荣耀为代表的手机，则将该功能集成进了相机APP，点击相机界面左上角的智慧视觉按钮，就能进入智慧识物界面（图2）。

一般来说，手机厂商都会为智慧识物赋予扫题、翻译、识物等基本功能（图3），少数产品甚至还会提供识别卡路里等进阶功能（图4）。当然，也有一些手机只提供扫码的基础功能，比如联想手机（图5）。但无论如何，智慧识物功能的加盟，都可让我们少装几个第三方APP，所以大家买到新款手机后，不妨第一时间查找体验吧。CF



①



②



③



④



⑤

洁丝 zc@cfan.com.cn

文|重剑

勒索病毒开始进行主动传播

病毒名称：GandCrab

病毒危害：

勒索病毒现在已经成为最主要的一种病毒类型，这种病毒以前往往都是通过电子邮件等方式进行传播，这样要想扩大病毒的传播范围就非常困难。但是最新的勒索病毒添加了主动传播的功能，不仅会感染常用的移动设备，还会对磁盘中的压缩文件进行感染。同时对磁盘中的WEB目录进行感染，病毒程序会覆盖该目录下的所有可执行文件，如果该目录被发布到网络中的话，那么下载的可执行文件就都是病毒文件。除此以外，在局域网里面病毒会使用弱口令爆破VNC端口，破解成功以后就会在局域网里面疯狂地传播。



● 利用安全软件修复系统漏洞

防范措施：

首先需要尽快修复系统里面已有的漏洞，同时禁止移动设备系统里面的自动运行。接着开启杀毒软件中的主动防御功能，在病毒对相关文件进行加密的时候进行提醒。

护眼小秘书隐藏后门驱动

病毒名称：后门程序

病毒危害：

由于现在接触电子设备的机会越来越多，因此很多人会感到视觉疲劳等现象，为了缓解这样的现象，无论在电脑还是手机里面，都推出了护眼类的工具软件。而最近有一款名为“护眼小秘书”的软件，被安全人员发现携带有后门程序。该软件在安装过程中会释放一个drksecx.sys后门驱动文件，即使用户卸载了这款软件，后门驱动文件还会驻留在用户的电脑系统里面。这个后门驱动文件会对系统浏览器的主页进行锁定，从而通过导流量的方式来进行获利。同时还会连接黑客指定的服务器地址，通过黑客的指令来安装推广相关的软件，以此获得另外一部分经济利益。

防范措施：

首先升级杀毒软件的病毒库，这样在遇到类似病毒的时候就可以很方便地进行拦截。除此以外，还可以通过其他的方式来进行操作，比如在浏览器中通过阅读模式对网页进行浏览等等。

利用系统组件启动恶意脚本

病毒名称：美人蝎

病毒危害：

虽然这段时间数字货币的价格一路暴跌，但是挖矿病毒并没有因此而减少。最近安全人员就发现“美人蝎”挖矿病毒出现了最新的变种，这款病毒通过破解软件、盗版系统、游戏外挂等方式快速传播。当用户运行这些盗版软件后，捆绑在其中的恶意代码就会从指定的服务器中下载挖矿病毒到系统里面运行。由于病毒利用有微软数字签名的Winrm.vbs进行加载，这样可以有效地骗过系统安全功能和杀毒软件的拦截，然后在系统后台挖掘多种数字加密货币，一旦检测到用户打开了系统的任务管理器，就会马上停止货币的挖掘操作从而避免被用户发觉。

防范措施：

由于这款病毒主要是通过盗版等途径进入系统的，因此用户在下载软件程序的时候一定要通过正规的渠道进行操作。比如现在很多杀毒软件都提供有“软件管理”的功能模块，通过它就可以搜索安装相关的软件程序。CF



● 利用软件管理功能安装程序

避免手机APP乱建文件夹

Q: 现在有些国产手机经常会在手机系统中乱建文件夹目录，使得在删除应用以后还需要对这些目录进行删除。通过什么方法可以解决这个问题？

A: 下载安装“存储重定向”这款APP，打开它以后会在应用列表中列出已经安装的所有手机应用。点击列表中的某一款应用后，“存储重定向”应用会对这款应用进行判断。如果发现它是在非标准的目录中生成文件的，就会提示用户启用重定向功能，这样就可以解决乱建文件夹的问题。

图片中的表格信息无法编辑

Q: 为了更好地进行PPT文档的演示操作，经常会在其中加入一些表格进行介绍，但是有时发现表格中的内容有错误，这样要想进行编辑就会很麻烦。有没有更加简单快捷的解决方案？



A: 将拥有表格的那一页进行截图，并在微信中安装一个名为“微软小蜜”的小程序。点击“表格还原”按钮后上传图片，就可以对表格中的内容进行识别，然后就可以在线进行编辑操作了，编辑完成以后再重新导出为PPT文档即可。

将手机通讯录导出为Excel文件

文|老万

Q：手机通讯录的电话号码越来越多，有时要想管理非常麻烦，所以就想利用电子表格来进行管理。请问可否将手机通讯录中的信息导出为Excel格式的文件？

A：下载安装“Excel联系人”这款APP，打开它以后点击操作界面中的“从通讯录导出到Excel”按钮。接着选择要进行导出的用户名称，选择完成后点击下面的按钮就可以保存为Excel文件，然后通过专业的办公软件对文件内容进行修改。





修改完成以后点击“从Excel导入到通讯录”按钮，就可以将编辑后的通讯录信息重新导入到手机中。

制作简单易行的纯文字表情包

Q: 现在在聊天的时候发送表情包是一种时尚，但是很多表情包都是以图片的形式表现的，而其实看表情包最主要的还是看其中的文字。有没有纯文字的表情包制作方法？



A: 下载安装“动图工厂”这款应用，在打开的应用界面中输入相应的文字信息，选择对应的文字颜色等等。在下方选择一个文字的样式，然后点击“生成动图”按钮就可以了。

利用蓝牙进行手机聊天

Q: 平时都是通过微信来进行网络沟通的，但是有的时候在特殊环境下信号很不稳定，这样进行聊天就很不方便，如果大声说话，又怕影响到旁边的人。是否有其他什么方法可以解决这个问题？

A: 可以下载安装Briar这款聊天应用，它是利用蓝牙技术来进行P2P连接的。安装以后首先给自己设置一个用户名，然后打开蓝牙和朋友的蓝牙进行连接，连接成功后，两个人就可以进行网络聊天了。CF

王健 wangjian@cfan.com.cn

品牌机的较量

暗影精灵3 PK 拯救者刃7000 Ⅱ



• 联想拯救者刃7000 Ⅱ

如今很多PC品牌都推出了主打游戏的电竞台式机，而且性价比较之以往也有了大幅提升，5000元价位就可以买到八代酷睿和GTX1060独显的组合，实现“完美吃鸡”的游戏重任。其中，惠普暗影精灵3代和联想拯救者刃7000 Ⅱ 就是5000元价位中的典型代表，它们之间谁更适合你？



• 惠普暗影精灵3代

参数对比	惠普暗影精灵3代	联想拯救者刃7000 Ⅱ
处理器	八代酷睿i5-8400	八代酷睿i5-8400
主板	英特尔H370	英特尔Z370
内存	8GB DDR4-2666×1	8GB DDR4-2666×1
硬盘	128GB PCIe SSD+1TB	128GB PCIe SSD
显卡	NVIDIA GTX1060（3GB）	NVIDIA GTX1060（3GB）
前面板接口	SD读卡器、USB3.0×2、USB Type-C、音频接口	USB3.0×2、音频接口
机箱体积	338mm×277mm×170mm	467.8mm×402.4mm×182mm
整机重量	5.15kg	8.71kg
售后服务	3年保修及3年上门服务	3年保修及3年上门服务
参考价格	4999元	5099元

品牌机也有性价比

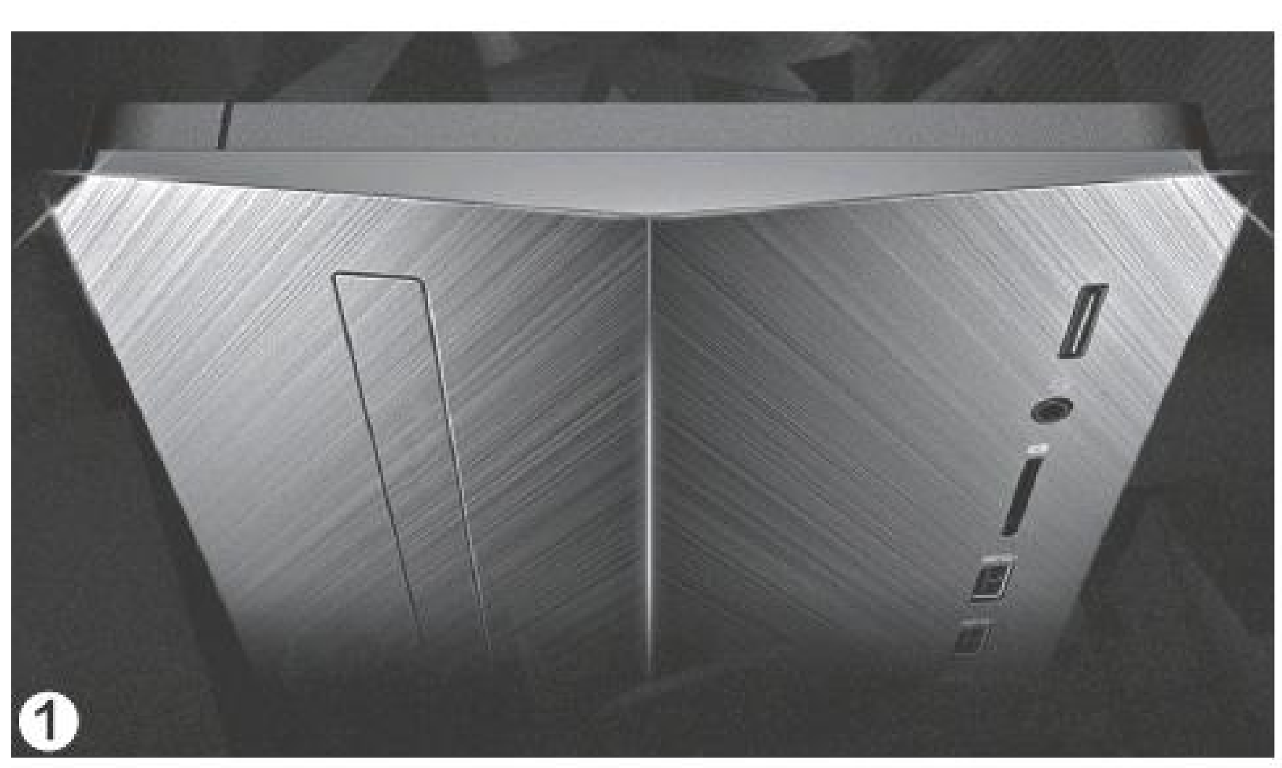
提到品牌机，相信很多朋友都会将它们与“不值”一词联系起来，属于“高价低配”的典范。实际上，如今品牌机都针对电商平台推出了极具诚意的电竞游戏主机，而它们的售价也没有我们想象的那般“坑人”。

比如，如果我们选择自行DIY，攒出一套与本文涉及主机类似的配置平台的成本并不低。只算i5-8400（1698元）+H370主板（899元）+8GB内存（420元）+128GB PCIe SSD（250元）+GTX1060-3GB显卡（1299元）的开销就已经达到了4566元，此时再加上机箱电源的开销，总成本基本和这两款电竞台式机接近。要知道，联想和惠普的电竞台式机都享有3年的售后，这一点可是DIY所不具备的隐性增值卖点。

体型上的差异

惠普暗影精灵3代和联想拯救者刃7000 Ⅱ最大的差异主要体现在外观设计上。其中，暗影精灵3代采用了相对小巧的塔式机箱，纵向空间较大，前后空间略小，因此并不会占用太大的桌面空间。这款机箱的前面板引入了斜向的拉丝纹理，中间的棱形中线不仅提升了立体感，开机时还能从缝隙中透出绿色的LED背光（图1），看起来非常炫酷。

拯救者刃7000 Ⅱ采用了更大的箱体设计，机箱面板通过棱线切割出了极具立体感的视觉特效，并用冲网孔替换了上一代所使用的亮黑前面板，整机外形更加符合游戏


1

王健 wangjian@cfan.com.cn



②

玩家的审美。同时，冲网孔后方还隐匿着标志性的“Y”字LED，标识为红色背光，并能够通过“拯救者游戏中心”进行光效设定。

由于拯救者刃7000Ⅱ机箱更大更重，所以这款产品在顶部还配备了符合人体工程学的提手（图2），让搬动主机变得无比轻松。

配置上的异同

两款电竞台式机都搭载了英特尔最新的第八代酷睿i5-8400六核处理器，得益于最新的14nm++工艺，它的最高睿频加速频率可达4.0GHz，性能直逼上代酷睿i7-7700K。同时，两款产品都标配8GB DDR4-2666内存以及128GB PCIe SSD硬盘。只是，暗影精灵3代的主板芯片组为Z370，而且还额外搭配了1TB的机械硬盘。拯救者刃7000Ⅱ的芯片组为H370，而它标配双硬盘的版本则要再贵上400元左右。

值得注意的是，5000元价位的暗影精灵3代和拯救者刃7000Ⅱ所武装的GTX1060显卡都是3GB GDDR5显存版，和6GB显存的标准版相比，前者采用了简化版的GP-106核心，流处理器数量从1280削减为1152，所以性能上存在5%到10%左右的损失。但是，这点损失落实到具体游戏上也就是几个帧数的变化，只要你不在2K或更高分辨率下游戏，基本感觉不到二者的差异。

当然，你也可以直接选择配备6GB显存GTX1060显卡的版本（图3）。只是在其他配置相同时，6GB显卡的暗影精灵3代和拯救者刃7000Ⅱ售价要比现有版本贵了500元左右，而这500元已经足够我们购买一块480GB的SSD硬盘了。因此，除非必要，这500元花得真心不值。



③ • 两款机器都提供了丰富的可选配置，大家可以根据预算和需求加以替换

需要注意的细节

由于核心硬件相似，所以暗影精灵3代和拯救者刃7000Ⅱ在体验上差别不大，只是由于拯救者刃7000Ⅱ缺少机械硬盘，免不了我们自行升级（但成本也比直接购买双硬盘版更低）。虽然两款电竞台式机的售价基本和DIY相同平台相近，但它们依旧免不了细节方面的小缺陷。比如，两款机器都没有配备USB3.1 Gen2接口，标配电源的额定功率都是400W左右，日后想升级更高端显卡和更多硬盘，供电是个极大的问题。此外，由于暗影精灵3代机箱采用了比较紧凑的设计（图4），所以它内部的扩展位和兼容性没有拯救者刃7000Ⅱ来得丰富（图5）。


④


⑤

小结

如今很多人选购PC都会首选笔记本，但如果你没有携PC外出的需求，台式机其实才是更具性价比的选择。就拿本文涉及的两款产品为例，它们的性能就等同于搭载八代酷睿i7+GTX1060独显的游戏本，而后者的平均价格都在8000元左右，哪怕为暗影精灵3代和拯救者刃7000Ⅱ配上电竞显示器，总成本也要低于这个价格，何况台式机还具备更出色的散热以及DIY潜力。至于这两款电竞台式机谁更超值？如果你没有后续DIY折腾的打算，不足5000元的暗影精灵3代无疑更加划算。CF

王健 wangjian@cfan.com.cn

性价比之争

OPPO K1 PK vivo Z3



• vivo Z3
• OPPO K1

在国内，如果要问哪个手机品牌性价比更高，相信大家的答案都会是小米、荣耀、360和一加手机等。如今，高性价比手机阵营迎来了两个更加重磅的选手，它们就是OPPO和vivo全新推出的K1和Z3，分别代表了屏下指纹和骁龙670的价格“最低音”。那么，这两款新品之间谁更适合你？

参数对比	OPPO K1	vivo Z3
网络	全网通（双卡双待）	全网通（双卡双待）
屏幕	6.4英寸OLED（2340×1080像素）	6.3英寸（2280×1080像素）
处理器	高通骁龙660	高通骁龙670*
内存/存储	4GB/64GB	4GB/64GB
摄像头	2500万/1600万+200万像素	1200万/1600万+200万像素
体积	158.3mm×75.5mm×7.4mm	155.97mm×75.63mm×8.1mm
电池/重量	3600mAh/156g	3315mAh/163g
参考价格	1599元	1598元

*vivo Z3的中配和高配版改用了骁龙710处理器

来自水滴和色彩的诱惑

我们可以将OPPO K1和vivo Z3视为R17和X23的姊妹版，它们都延续了最新的“水滴屏”设计（图1），与常见的“美人尖”和“刘海屏”相比，“水滴屏”的凸起边缘有着更大的曲线，它还原了水滴将落未落最自然的形状，看起来更为舒服。

为了控制成本，两款手机的后盖都并非玻璃材质，而是仿玻璃质感的塑料外壳。其中OPPO K1提供了梵星蓝和摩卡红两个版本可选，而vivo Z3则有星夜黑、极光蓝和梦幻粉三种配色，都可呈现流光溢彩的视觉特效。如果你喜欢时下最流行的渐变色调，K1的梵星蓝和Z3的极光蓝都可成为你的首选（图2）。



②


①

OPPO K1普及屏幕指纹

虽然都是水滴屏，但OPPO K1采用的却是OLED材质屏幕，拥有60000:1对比度和100% NTSC的色域表现，在显示纯黑背景时还有几乎不耗电的先天优势。这款产品最大的卖点，就是建立在OLED屏幕基础上的光感屏幕指纹技术（图3），无需在玻璃上开孔就能透过屏幕完成指纹的录入和识别，同时还支持微信支付和支付宝支付，让生活更便捷。


③

王健 wangjian@cfan.com.cn

可以说，OPPO K1是普及屏幕指纹识别技术的先锋军，就在竞品售价还在2000元以上时，K1却将这一“黑科技”打入到了最低1599元的价位，也是预算有限但却喜爱这个技术的用户唯一之选。

需要注意的是，OPPO K1搭载的骁龙660并非“满血版”（2.2GHz），其运行频率被限制在了1.95GHz上，所以性能较OPPO R15梦镜版/R11s等前辈会略有降低。此外，OPPO K1机身底部的USB接口为Micro标准，并非已在R17上普及的Type-C，而且还取消了对VOOC闪充的支持，仅支持普通的5V/2A充电。还好，OPPO K1的电池容量达到了3600mAh，具备不俗的续航潜力。

vivo Z3普及骁龙670

vivo Z3采用了相对保守的后置指纹模块设计，它的屏幕也并非对比度更高的OLED，但它却有着一颗更强的“芯脏”——骁龙670。作为骁龙660的接班人，它小幅提升了CPU和GPU的性能，大幅改善了AI运算能力，我们可以将其视为更高端骁龙710的简化版。此次，vivo Z3一举将骁龙670打入到1598元的市场，创下了这颗芯片的历史新低。

vivo Z3底部的USB接口也是Micro标准，但它却是目前vivo Z系列家族中唯一支持快充的机型，最高支持22.5W双引擎闪充（图4），相比vivo Z1/Z1i和Z3i的10W适配器充电速度要快不少。可惜的是，虽然vivo Z3的机身较OPPO K1还要更厚一些，但电池容量却只有3315mAh，稍显遗憾。


④

来自镜头和系统的特色

OPPO K1和vivo Z3都主打AI美颜自拍，其中OPPO K1的前置摄像头主打更大的2500万像素值，可精准采集面部296个特征点，结合全新AI算法从800万美颜方案库中为用户匹配专属美颜方案（图5）。vivo Z3的1200万像素前置摄像头主打支持双核对焦，基于AI算法和人像分割技术，可支持多种专业的人像光效。


⑤

两款手机都搭配有后置双摄，而且都是主摄+200万像素景深辅摄的组合。好消息是，OPPO K1和vivo Z3的相机APP都引入了智能AI场景识别功能。以K1为例，它能智能识别16个独立场景，120种场景组合，并根据不同的场景进行专属色彩优化，让照片更鲜活。


⑥

在系统方面，OPPO K1预装ColorOS 5.2，全新的智能助手提供了出行、学习等16个高频场景下的贴心服务，智能侧边栏则可方便自由切换喜欢的APP和功能，而自由收藏还可跨平台收藏没看完的文章、视频等内容，让收藏不再分散。vivo Z3预装了最新的FuntouchOS系统，主打更聪明的Jovi语音助手，而Jovi还可智能识别用户所处的生活场景并提供贴心的服务（图6），比如逛商场时推荐美食，旅行时预定酒店等。

小结

以往，千元级市场最具性价比的机型多被小米、荣耀等互联网品牌所霸占。而随着OPPO K1和vivo Z3的出现，意味着OV品牌也开始加大互联网电商平台的投入，并彻底摆脱“高价低配”的帽子，以全新的面貌迎接同价位竞品的挑战。就OPPO K1和vivo Z3这两款产品而言，如果你喜欢屏幕指纹识别的科技感，或是追求骁龙670的性能，那它们都是同类型手机入手门槛最低的选择。 CF

王健 wangjian@cfan.com.cn

九代酷睿+RTX20来临前

现在是买笔记本的好时机吗

每当PC进入迭代更新的时间节点，都是最令消费者困扰的时节。NVIDIA最新发布的GeForce RTX2070可完美取代GTX1080，而英特尔全新的第九代酷睿也叩响了八核心的大门，看起来风光无限。于是问题就来了，在武装九代酷睿+RTX20独显的笔记本来临前，现在是买本的好时机吗?

CPU和GPU的精彩迭代

2018年10月初，英特尔在新一季的秋季新品发布会上，正式发布了第九代酷睿平台——Coffee Lake-S Refresh（图1）。虽然九代酷睿并没有改用全新的10nm工艺（还是14nm++）核心架构，也仅仅是八代酷睿Coffee Lake-S的微调版，但它依旧受到了无数玩家的追捧。

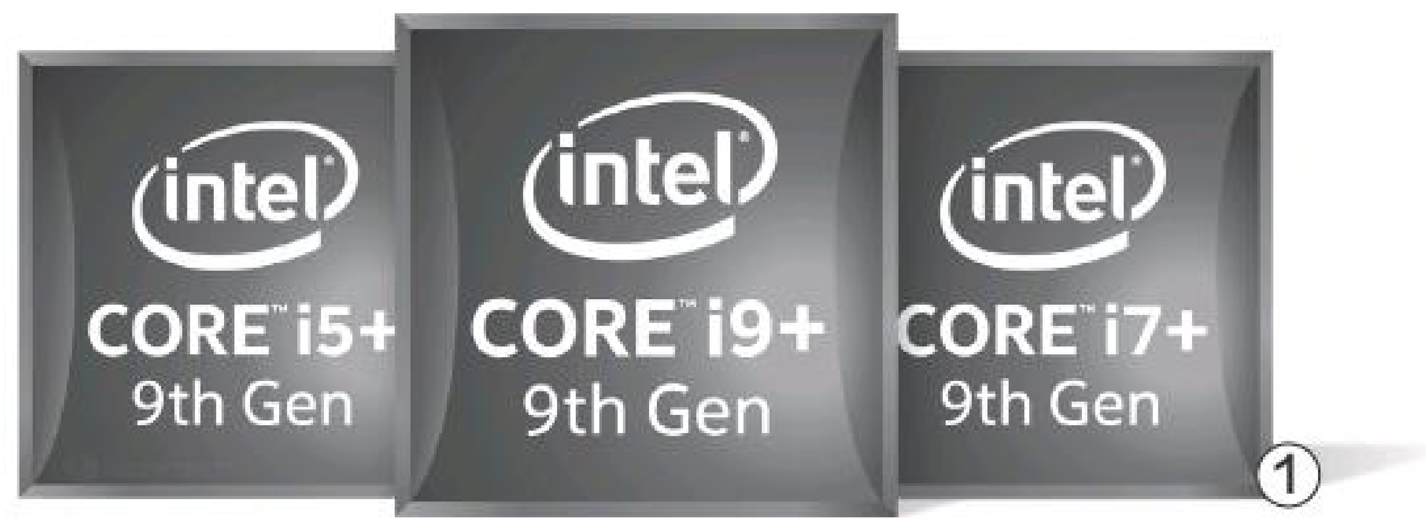
原因很简单，第九代酷睿首次将i9序列和八核心十六线程引入到主流桌面市场，并采用导热性能更好的钎焊技术。以酷睿i9-9900K为例，它第一次由官方而非超频的方式普及了5GHz频率，并拥有高达16MB的智能高速缓存。同时，酷睿i7-9700K从上代i7-8700K的六核进化到了八核，而酷睿i5-9600K虽然依旧是六核，但基础和睿频加速频率更高（图2）。可以说，第九代酷睿是英特尔近年来针对游戏改进幅度最大的一次。

既然桌面平台都发布了，距离移动平台的九代酷睿还远吗?

同一时间，NVIDIA也解禁了对GeForce RTX2070的消息封锁，经过媒体实测，RTX2070有着超越上代GTX1080的性能表现。也因此，RTX2070以及早前发布的RTX2080和RTX2080 Ti一起（图3），成为了无数游戏玩家的“新梦中情人”。

根据惯例，在桌面平台享用新显卡大餐后，很快也要轮到移动平台品尝了。

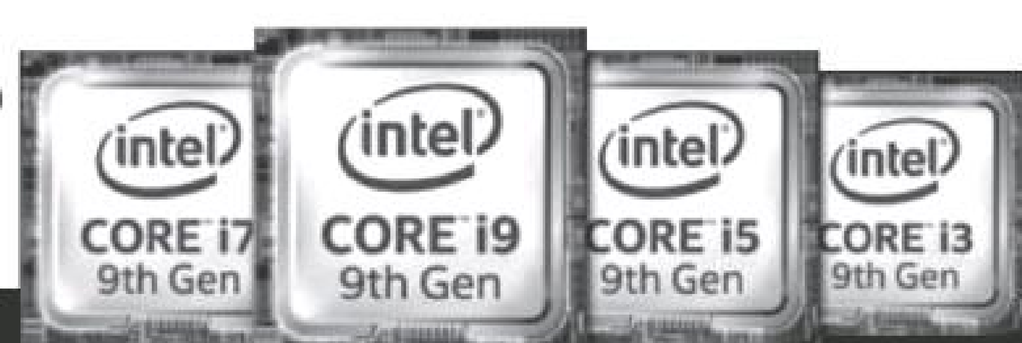
于是，无数手握现金计划购入笔记本的用户就都不淡定了：看起来九代酷睿+RTX20系列显卡才是新一代笔记本的标配啊！现在买本岂不太亏了?



①



③

②


Intel 8th & 9th K Series Processors Lineup

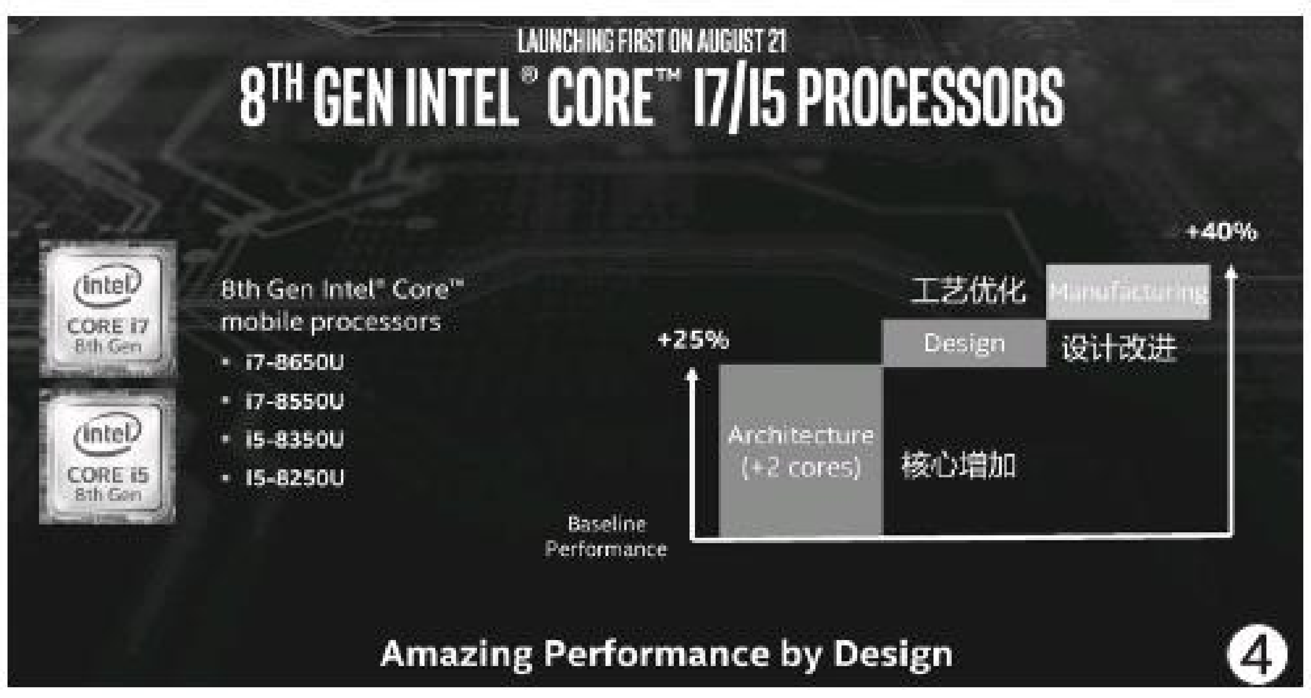
CPU型号	基础频率(GHz)	核心/线程	内存速度支持	睿频加速频率 多核/单核	L3高速缓存	TDP (W)	Thermal
Core i9-9900K	3.6	8/16	DDR4 2666	4.7 / 5.0(GHz)	16MB, shared	95	Soldered
Core i7-9700K	3.6	8/8	DDR4 2666	4.6 / 4.9(GHz)	12MB, shared	95	
Core i5-9600K	3.7	6/6	DDR4 2666	4.3 / 4.6(GHz)	9MB, shared	95	
8000 Series							
Core i7-8700K	3.7	6/12	DDR4 2666	4.7(GHz)	12MB, shared	95	Thermal Paste
Core i5-8600K	3.6	6/6	DDR4 2666	4.3(GHz)	9MB, shared	95	
Core i3-8350K	4	4/4	DDR4 2400	4.0(GHz)	8MB, shared	91	

移动处理器节奏已乱

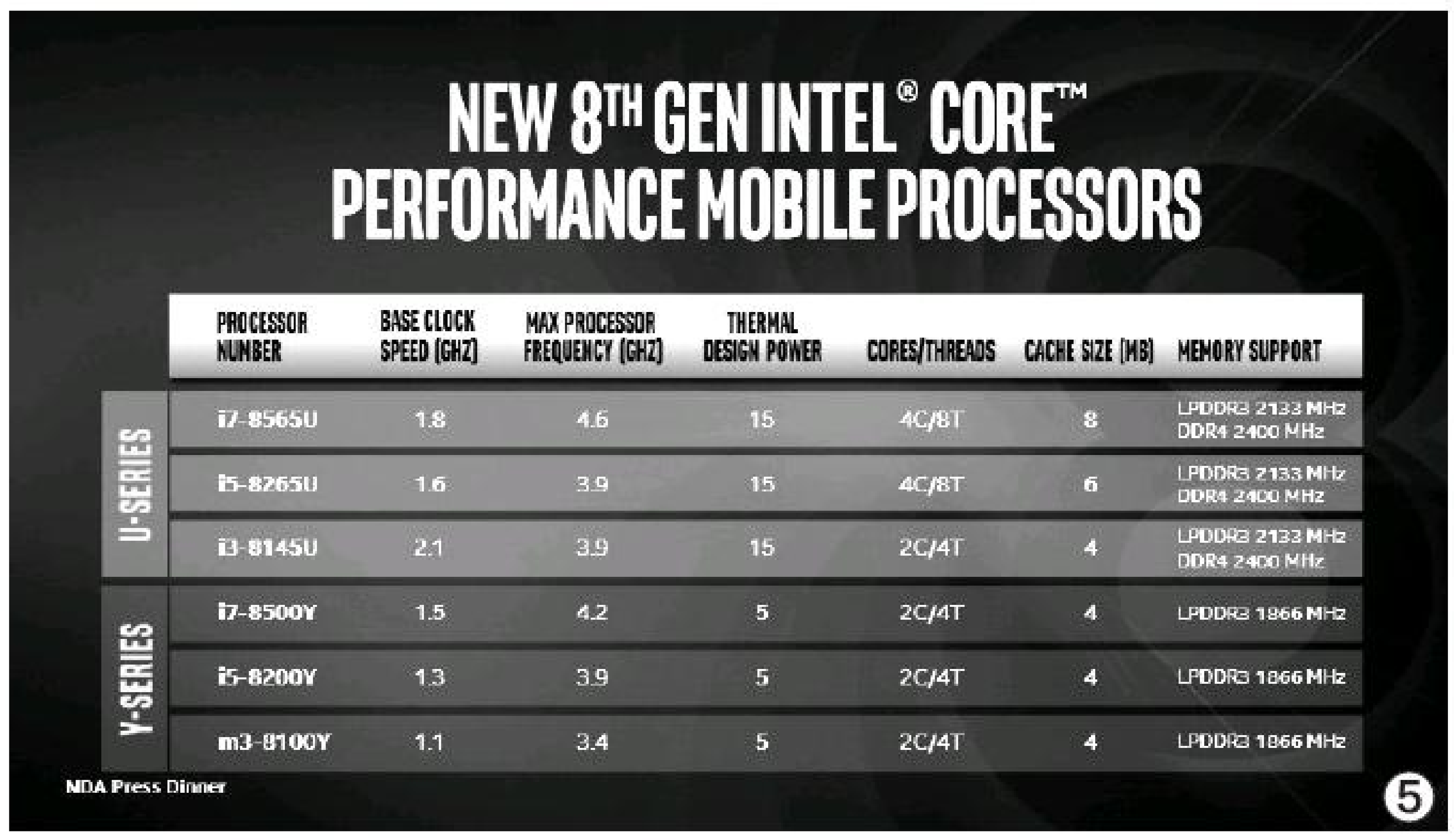
由于10nm工艺屡次延期，使得英特尔总需不断更改处理器线路图。按照惯例，每年秋季英特尔都会发布新一代酷睿处理器平台，而且总是U/Y系列的低功耗移动版先行，然后才是S系列的桌面版。比如2017年就是先发布的Kaby Lake Refresh（U系列，15W TDP，如i5-8250U）（图4），后发布的Coffee Lake-S（桌面版，如i7-8700K）。

2018年8月，英特尔的确在对应的时间节点发布了新移动处理器，只是此次发布的Whiskey Lake平台（U系列，15W TDP，如i5-8265U）和Amber Lake平台（Y系列，5W TDP，如i5-8200Y）却依旧隶属于第八代酷睿家族（图5），并没有打上“九代酷睿”的烙印。

而低功耗版的九代酷睿何时发布？它们的平台代号又是什么？这些都还被迷雾所笼罩。但从已知的消息来看，九代酷睿是英特尔14nm工艺的绝唱，因此哪怕第九代U系列移动处理器发布，它们的工艺也还会停留在14nm++阶段，整体规格不会领先Whiskey Lake平台太多。而与它们搭配的，也还是NVIDIA MX150级别的独立显卡，综合性能上很难与现有的轻薄本拉开太大的差距。



④


NEW 8TH GEN INTEL® CORE™ PERFORMANCE MOBILE PROCESSORS

	PROCESSOR NUMBER	BASE CLOCK SPEED (GHZ)	MAX PROCESSOR FREQUENCY (GHZ)	THERMAL DESIGN POWER	CORES/THREADS	CACHE SIZE (MB)	MEMORY SUPPORT
U-SERIES	i7-8565U	1.8	4.6	15	4C/8T	8	LPDDR3 2133 MHz DDR4 2400 MHz
	i5-8265U	1.6	3.9	15	4C/8T	6	LPDDR3 2133 MHz DDR4 2400 MHz
	i3-8145U	2.1	3.9	15	2C/4T	4	LPDDR3 2133 MHz DDR4 2400 MHz
Y-SERIES	i7-8500Y	1.5	4.2	5	2C/4T	4	LPDDR3 1866 MHz
	i5-8200Y	1.3	3.9	5	2C/4T	4	LPDDR3 1866 MHz
	m3-8100Y	1.1	3.4	5	2C/4T	4	LPDDR3 1866 MHz

NDA Press Dinner
⑤


全新第八代智能英特尔®酷睿™ 高性能移动式处理器

处理器型号	基本频率 (GHz)	英特尔® 睿频加速技术2.0 最大单核加速频率 (GHz)	核心数/线程数	热设计功耗	未锁频[20]	英特尔® 智能缓存	内存支持规格	支持英特尔® “傲腾”内存[22]	支持英特尔 “博锐” 技术[45]
英特尔®酷睿™ i9-8950HK	2.9	4.8[19]	6/12	45	√	12 MB	双通道 DDR4-2666[21]	√	
英特尔®至强™ E-2186M	2.9	4.8[19]	6/12	45		12 MB	双通道 DDR4-2666[21], ECC	√	√
英特尔®至强™ E-2176M	2.7	4.4	6/12	45		12 MB	双通道 DDR4-2666[21], ECC	√	√
英特尔®酷睿™ i7-8850H	2.6	4.3	6/12	45	Partial	9 MB	双通道 DDR4-2666[21]	√	√
英特尔®酷睿™ i7-8750H	2.2	4.2	6/12	45		9 MB	双通道 DDR4-2666[21]	√	
英特尔®酷睿™ i5-8400H	2.5	4.2	4/8	45		8 MB	双通道 DDR4-2666[21]	√	√
英特尔®酷睿™ i5-8300H	2.3	4.0	4/8	45		8 MB	双通道 DDR4-2666[21]	√	

英特尔机密：2018年4月3日太平洋时间午夜12:01前保密
⑥

再来看看大家更关心的游戏本领域。英特尔在2018年4月初才正式发布了移动版的Coffee Lake-H平台（45W TDP，如i7-8750H）（图6），因此九代酷睿中专门为游戏本定制的H系列，也将会在2019年4月左右亮相。换句话说，如果你希望笔记本也能拥抱八核十六线程，感受新i5秒旧i7的快感，至少还有小半年的时间。

RTX移动显卡发布延期

业内原本传言NVIDIA会在2018年底发布RTX20系列显卡的移动版，但从最新的消息来看，笔记本要想用上这一代新显卡，至少要等到2019年的春节之后。因为，NVIDIA要在CES2019大展上才会正式发布RTX20移动版，而等它们入驻笔记本的时间节点只会更晚。

据悉，NVIDIA GeForce RTX20系列移动版将包括RTX2080、RTX2080 Max-Q、RTX2070、

王健 wangjian@cfan.com.cn

RTX2070 Max-Q、RTX2060 Ti、RTX2060、RTX2050 Ti和RTX2050在内的8款产品（图7）。

需要注意的是，GTX20系列显卡最核心的特色就是支持实时光线追踪技术，可以提升游戏画质，让暗部细节展现更加充分。然而，这项技术却又非常耗费算力，哪怕是RTX2080Ti，在开启实时光线追踪后也仅能保证1080P分辨率下的流畅度。因此，有消息称NVIDIA只会给RTX2080和RTX2070赋予实时光线追踪功能，而RTX2060或更低一级的显卡则取消这一特性，而且后者的命名也很可能延续经典的“GTX”前缀（比如GTX2060和GTX2050）。



⑦

此外，哪怕RTX2070移动版也具备挑战GTX1080（移动版）的实力，那我们也不要指望它可以很快切入万元以内的游戏本市场。2019年游戏本独显的中坚力量，依旧是RTX（或GTX）2060/2050系列。而我们所能期待的，就是NVIDIA也能赋予这些显卡光线追踪的能力，以及它们都有着越级挑战上代显卡的性能动力。

你真的等得了吗

如今已经有搭载九代酷睿处理器的笔记本面世了。别误会，此类笔记本都是改换桌面处理器的“巨无霸”，比如神舟战神ZX8-CR6S1（图8），在9999元的价位里就提供了九代酷睿i5-9600K和GTX1080独显的组合。不过，为了驾驭桌面处理器的发热，这类产品很难拥有相对性感的身材，所以注定只能成为游戏本领域的小众存在。

考虑到NVIDIA RTX20（移动版）显卡的发布时间要比九代酷睿（移动版）早一些（三月后），因此采用八代酷睿+RTX20显卡的笔记本肯定会抢先问世。问题又来了，你刚将这类游戏本抱回家捂热，几个月后（五月后）就又能看到九代酷睿+RTX20的新品了（大家可以回顾一下小米游戏本的经历），届时你又能否释怀?

总之，对笔记本这种设备而言，大家本着“早买早享受”的心态就好了，如果总在纠结新旧平台交替的时间节点而无法下定决心，你会永远活在郁闷之中的。而如果问现在最值得入手的笔记本有哪些？轻薄本领域推荐采用Whiskey Lake平台+MX150独显组合的新品（图9）；游戏本领域则建议首选i5-8300H+GTX1060独显的中配版（图10）。CF



⑧



⑨



⑩ • 对游戏本而言，显卡的选购优先级要在处理器之上

王健 wangjian@cfan.com.cn

感受大视野的诱惑

选平板电脑还是巨屏手机

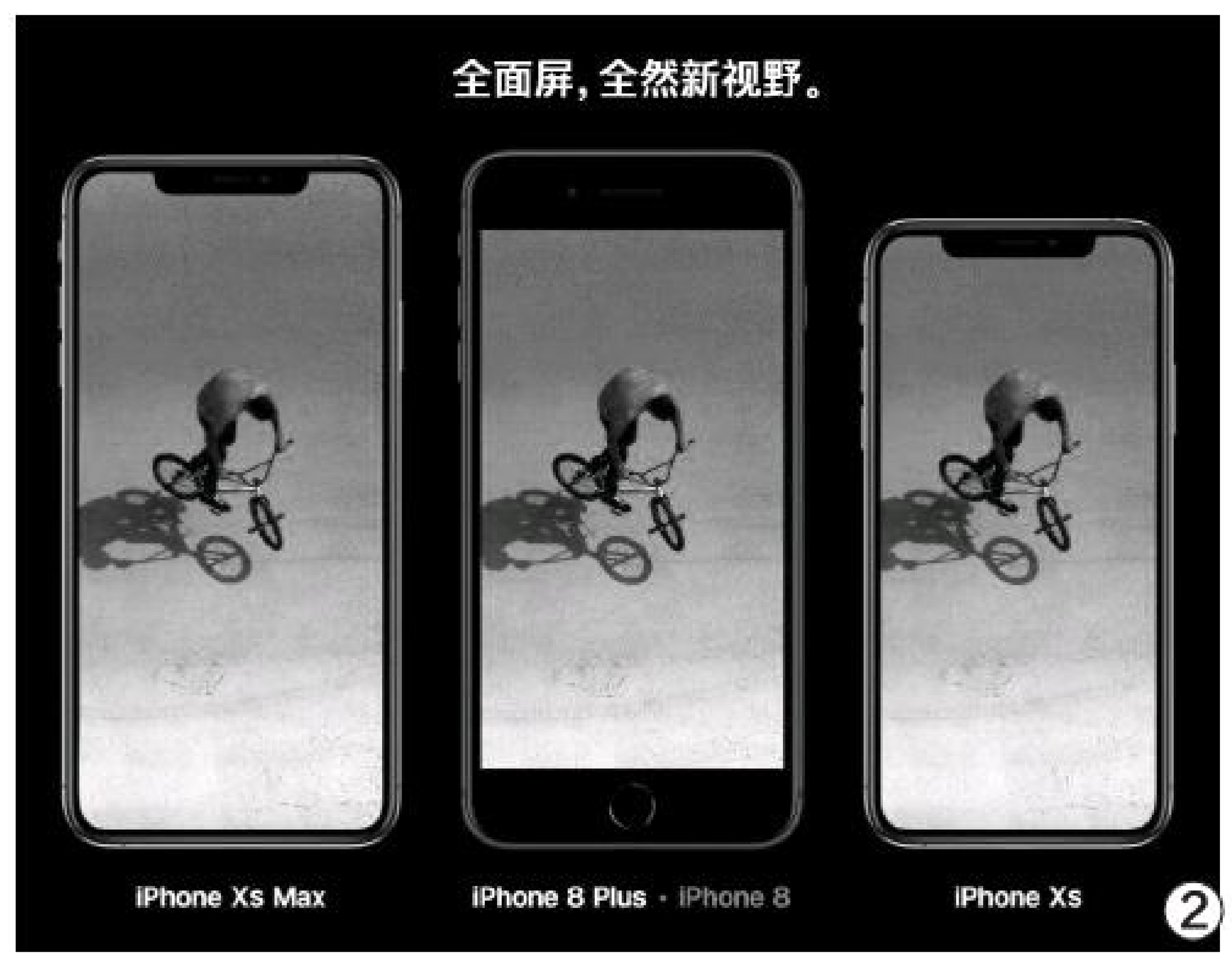
如今Android平板电脑更新迭代的速度越来越慢，相关品牌也越来越少。与其对应的，则是Android智能手机借助“全面屏”这股东风不断刷新屏占比纪录，从而获得了较之以往更为震撼的视野。问题来了，对喜欢“大视界”的用户而言，两类设备谁更适合你？

不断跨界的手机

2年前，在还是16：9显示比例标准屏幕一统江山时，5.5英寸手机是绝对的市场主流，而少数大于6英寸屏幕的手机则会被冠以“平板手机”的称号（图1）。如今，随着“全面屏”、“刘海屏”、“水滴/珍珠屏”和“滑盖全面屏”元素的出现，很多钟情于单手操作的用户不禁感叹：“这年头小于6英寸的手机怎么这么少？”

没错，哪怕是向来保守的苹果，新一代iPhone的屏幕也开始从5.8英寸（XS）起步，而iPhone XR和XS Max更是分别达到了6.1英寸和6.5英寸，这在乔布斯时代是根本不敢想象的（图2）。作为智能手机领域的风向标，连iPhone都开始向巨屏转型，足以印证这就是未来智能手机的发展趋势。

再晚一些的未来，“折叠屏”会成为智能手机领域的下一个“爆点”（图3），随着相关技术和产业链的不断成熟，这种形态的手机还有望从单折叠向多折叠进化，届时一款6英寸手机在折叠两次后，很可能就会获得接近10英寸的视野（图4），想想都令人热血沸腾。



②


①


③


④

不争气的平板

CFan曾在2018年第5期的《选Pad看心情 Android平板电脑用的都是什么芯》一文中谈到了平板电脑正遭遇严冬，而且还深陷“无芯可用”的尴尬境遇。快一年过去了，Android平板的状况并没有得到好转，一线品牌中的新品只有联想小新平板（8英寸，骁龙625，1299元起）、小米平板4（8英寸，骁龙660，1099元起）、荣耀平板5（10.1英寸，麒麟659，1799元起）、华为平板M5青春版（10.1英寸，麒麟659，1899元起）、华为平板M5（8英寸，麒麟960，2088元起）和三星Galaxy Tab S4（10.5英寸，骁龙835，5199元起）等（图5）。而深圳系品牌平板电脑，则开始陆续推出搭载联发科Helio X20十核处理器的新品。

王健 wangjian@cfan.com.cn

从这些产品中你可以看出什么？

没错，除了小米平板4使用了如今还算流行的骁龙660以外，其他品牌平板电脑所用之“心”，早已经退居二线。我们不妨翻回头再来看看如今千元手机都在用什么“心”：高通旗下的骁龙632、骁龙636和骁龙660最为常见，联发科Helio P60也被卖到了白菜价，而华为旗下的麒麟710则取代了麒麟659的地位，开始在主流价位手机领域贡献力量。

换句话说，如今的千元手机，足以在性能上吊打一众1500元到2000元价位的平板电脑！在8英寸左右的平板电脑中，除了小米平板4以外更是一个“能打的”都没有。而小米平板4的唯一优势也只是处理器是骁龙660而已，它不支持指纹识别，Wi-Fi版不支持4G和通话，摄像头素质也属于非常一般的水平，除了“视界”更大和续航更持久以外（图6），在日常体验上依旧会被无数千元手机所赶超。



⑤



⑥

关于手机和平板的未来

随着主流智能手机屏幕突破6英寸大关后，留给小屏（8英寸以下）平板电脑的市场空间越加收窄，再加上平板电脑的性能始终“不在线”，可以预见这类设备很快就要遭遇“生死劫”，对应的市场最终也会被“巨屏手机”所取代。但需要注意的是，哪怕今天巨屏手机的屏幕尺寸已经迈入了7英寸门槛，但它们较之8英寸平板电脑还是存在相当大的视野差距（图7）。

因此，如果你对性能不感冒，只是希望拥有一部可以不间断看视频的设备，小屏平板暂时还有立锥之地。但如果你对性能或拍照有较高要求，或是外出时包包中只够放置一款数码设备，那巨屏手机就是“二合一”的最佳之选。



⑦ • 8英寸平板、6.9英寸和6.2英寸手机大小对比，可见平板电脑的视野依旧有较大的优势

相对来说，未来专业平板电脑的市场潜力更大一些，但仅限于苹果iPad Pro、微软Surface、三星Galaxy Tab S4和华为平板M5 Pro这些拥有10英寸起步的屏幕、支持4096级别感压触控笔，主打专业的设计和“生产力”的高端产品线，供发烧级玩家和教育市场驱使。

最后，再让我们来盘点一下时下热门的巨屏手机都有哪些吧。

小米Max 3

- **网络：**全网通（双卡双待）
- **屏幕：**6.9英寸（2160×1080像素）
- **处理器：**高通骁龙636
- **内存/存储：**4GB/64GB（支持存储卡）
- **摄像头：**800万/1200万+500万像素
- **体积：**176.15mm×87.4mm×7.99mm
- **电池/重量：**5500mAh/221g

小米Max 3是性能价格比较高的巨屏手机，建议大家优先考虑4GB+64GB的标准版（1699元），通过存储卡来扩展容量，而4GB内存搭配骁龙636，也足以满足Android生态圈中的各种APP了。小米Max 3的优势还在于内置5500mAh电池，续航潜力更出色。



王健 wangjian@cfan.com.cn



荣耀8X Max

- **网络：**全网通（双卡双待）
- **屏幕：**7.12英寸（2244×1080像素）
- **处理器：**高通骁龙636
- **内存/存储：**4GB/64GB（支持存储卡）
- **摄像头：**800万/1600万+200万像素
- **体积：**177.57mm×86.24mm×8.13mm
- **电池/重量：**5000mAh/210g

荣耀8X Max采用了珍珠屏设计，双纹理玻璃后盖也极具特色，堪称颜值担当。这款产品同时提供骁龙636和骁龙660两个版本，售价分别为1499元和1799元，大家可以根据对性能的预期加以筛选。

荣耀Note 10

- **网络：**全网通（双卡双待）
- **屏幕：**6.95英寸AMOLED（2220×1080像素）
- **处理器：**麒麟970
- **内存/存储：**6GB/64GB（支持存储卡）
- **摄像头：**1300万/2400万+1600万像素
- **体积：**177mm×85mm×7.65mm
- **电池/重量：**5000mAh/230g

如果你对巨屏手机的性能和拍照比较看重，搭载麒麟970的荣耀Note 10（2799元起）应该更适合你，它拥有艳丽的AMOLED屏幕、杜比全景声音效、双Turbo鸡血模式和THE NINE液冷散热，可以让荣耀Note10带来更加出色的观影和游戏体验。



华为畅享Max

- **网络：**全网通（双卡双待）
- **屏幕：**7.12英寸（2244×1080像素）
- **处理器：**高通骁龙660
- **内存/存储：**4GB/64GB（支持存储卡）
- **摄像头：**800万/1600万+200万像素
- **体积：**177.57mm×86.24mm×8.48mm
- **电池/重量：**5000mAh/210g

我们可以将华为畅享Max视为荣耀8X Max的姊妹机，它同样采用了珍珠屏设计，只是后盖材质并非玻璃，而是改用了精雕皮革纹理的塑料后盖，但手感和质感都无限接近真皮，看起来更显档次，1699元就能买到标配骁龙660处理器的版本。





华为Mate 20X

- **网络：**全网通（双卡双待）
- **屏幕：**7.2英寸（2244×1080像素）
- **处理器：**麒麟980
- **内存/存储：**6GB/128GB（支持NM存储卡）
- **摄像头：**2400万/4000万+2000万+800万像素
- **体积：**174.6mm×85.4mm×8.15mm
- **电池/重量：**5000mAh/232g

如果你的预算充裕，追求顶级性能和拍照体验，华为最新推出的Mate 20X相信不会让你失望，这款产品将麒麟980、GPU Turbo 2.0技术、石墨烯膜+均热板液冷技术和全新的徕卡三镜头集于一身，除了4999元的售价较高外没有任何缺憾。CF

韩大治 dzhan@cfan.com.cn

听风吟唱

电脑耳机怎么选

文|谨行

不知从什么时候开始，电脑标配的音频输出设备从音箱变成了耳机。当然，在电脑的定位从家庭“大件”变成个人工作、娱乐平台之后，隐秘性更好、更适合单人使用的耳机替代音箱也是很正常的事情。不过和消费级音箱相比，耳机虽小，但个性更加鲜明，在外观、配置、性能、功能等方面的差别更大，因此选购耳机是比选购音箱更加麻烦的事情。



常见参数

在大部分情况下，选购耳机的时候只能根据其标称的配置与规格来确定，那么这些常见的参数到底说明了什么呢？我们就来简单了解一下吧。

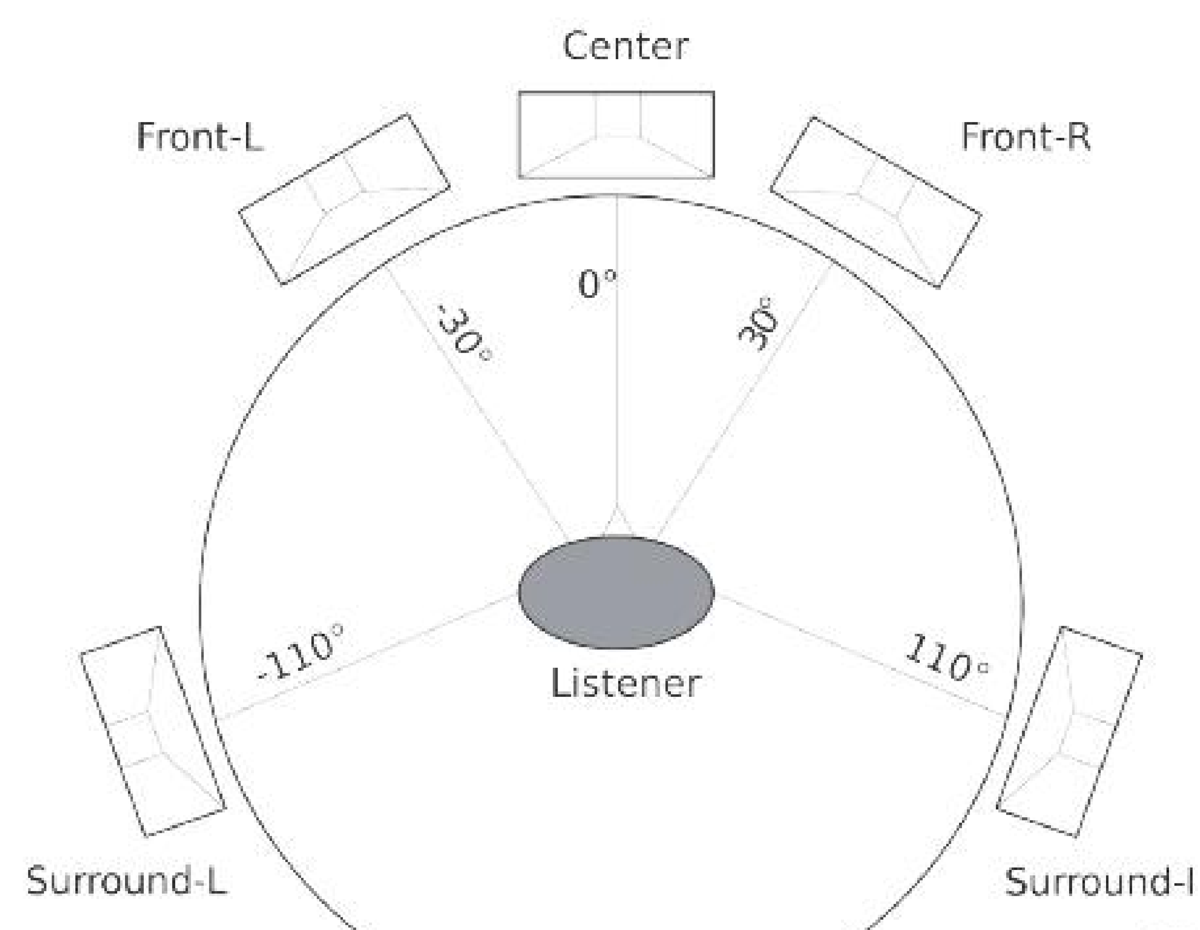
● 单元尺寸

所谓的单元尺寸是指耳机内扬声器单元（图1）的直径，常见的头戴式耳机一般为40mm~60mm，耳塞式耳机则仅有几mm。在材质、设计等类似的情况下，扬声器尺寸越大，振动的时候能量越大，当然重音表现和声音的响度都越好，整体感觉越震撼。而扬声器尺寸小，声音震撼度会下降，但更加清脆，而且因为可以用较小的能量较快地改变振动模式，所以能更好地表现声音的快速、微小变动，让声音清晰而不含混。


①

● 声道数量

从基本概念上看，声道数就是音响系统中不同的发声音源个数，不过目前有几种已经被广泛接受的声道数规范，不仅规定了音源数量，还规定了音源方向。例如2.1声道就是指前方左右两侧音箱和重音音源；而目前比较高端的5.1声道是中央声道，前置左、右声道，后置左、右环绕声道（图2）；7.1声道则是将增加一对前置或后置声道，进一步提升临场感。不过需要注意的是，目前很多7.1声道中的新增声道，实际上是分拆5.1声道的前置或后置声道模拟出的额外音源。



②

当然，对于实际上只有一对扬声器的常见耳机来说，所谓的5.1声道、7.1声道效果也都是模拟出来的。也有一些耳机不惜工本真正内置了多个扬声器，来组成多声道（图3），其效果比纯粹模拟式耳机要好一些，但因为音源还是集中在两侧很小的角度内，所以临场感与定位能力无法与真正的环绕式多音箱系统相提并论。


③

• 信噪比

耳机的信噪比就是回放的正确声音与杂音的比值，信噪比越高说明其回放的声音越准确，也可以说是“纯净”，一般达到90dB就可以说是很不错的耳机产品了。如果对麦克风有一定要求的话，在选购的时候最好同时关注麦克风的信噪比，在网络通讯、游戏组团的时候，高信噪比麦克风可以让用户的声音更清晰，交流更顺畅。

• 灵敏度

灵敏度与阻抗是耳机参数中的一对“冤家对头”，灵敏度指的是实际发出的声音与输入功率的比值，灵敏度越大，越能够用小功率发出大声音，也就是越“容易推动”，不过这也使得一些计划外的电流微小波动体现在声音中，即为杂音。

• 阻抗

阻抗表示的是推动耳机发声的困难程度，阻抗值越大，让耳机发声需要越大的电流，高阻抗能避免电流的微小波动干扰正常发声，让声音更准确、纯净。但如果电脑的音频驱动电流不足，一些较小和变化较快的声音信号根本无法让耳机发出声音，被“过滤掉”了，会让耳机的声音干涩。

• USB接口

在传统的3.5mm接口耳机之外，现在很多耳机还采用了USB接口（图4）。相对于3.5mm接口，USB接口可以提供更高速的信息流和电流，因此也有更多的可能性。例如很多USB接口耳机都内置了音频芯片和一些特殊处理电路，可以无视电脑本身的音频处理能力，提供出色的音质或者多声道环绕功能。



④

此外，USB耳机可以使用电脑上的任意USB接口，比3.5mm接口耳机的连接更灵活方便，还可以通过USB供电提供各种灯效，并且在不同的电脑上实现基本相同的音质体验。这些对高端玩家，特别是追求个性化、常常需要使用不同电脑的竞技游戏玩家及电竞选手来说，都是很实用的能力。

• 其他

除了这些参数之外，选购的时候还应该考虑到实际使用需求，注意一些其他的参数和设计特色。例如在使用3.5mm接口的时候，也要注意是使用耳麦合一还是分离式接口（图5），是否与自己的电脑接口相符；根据自己的习惯，选择耳塞或者头戴式耳机。此外，耳机的重量、触感、力度等等都要考虑到。

现在的电脑耳机做得越来越炫酷，也有很多人希望佩戴外出，那么在选购的时候要特别注意一些问题。例如连接手机的耳机一般只需要1m~1.5m的线长，而连接电脑的时候线长最好在1.8m以上；此外手机对耳机的“推力”要比电脑小，一般只适合32欧姆以下阻抗的产品，而很多电脑耳机都会使用较大的阻抗设计，因此要选择同时适合电脑和出街使用的耳机时，要在这些参数之间进行平衡。最后，在室外佩戴的时候，头戴式耳机常用的连杆麦克风也相当煞风景，最好选择可拆卸/伸缩麦克风（图6）或将麦克风集成在耳罩中的产品。


⑤


⑥

韩大治 dzhan@cfan.com.cn

典型产品

当然，由于用户对耳机的需求多种多样，市场中的耳机品种也同样非常丰富，所以即使对这些参数有简单了解，也无法像拿着“配置单”去挑选电脑一样买到最合适的产品。所以我们还是需要看一看目前市场中的一些典型产品，了解一下不同耳机的设计思路，对今后的选购会有很大帮助。

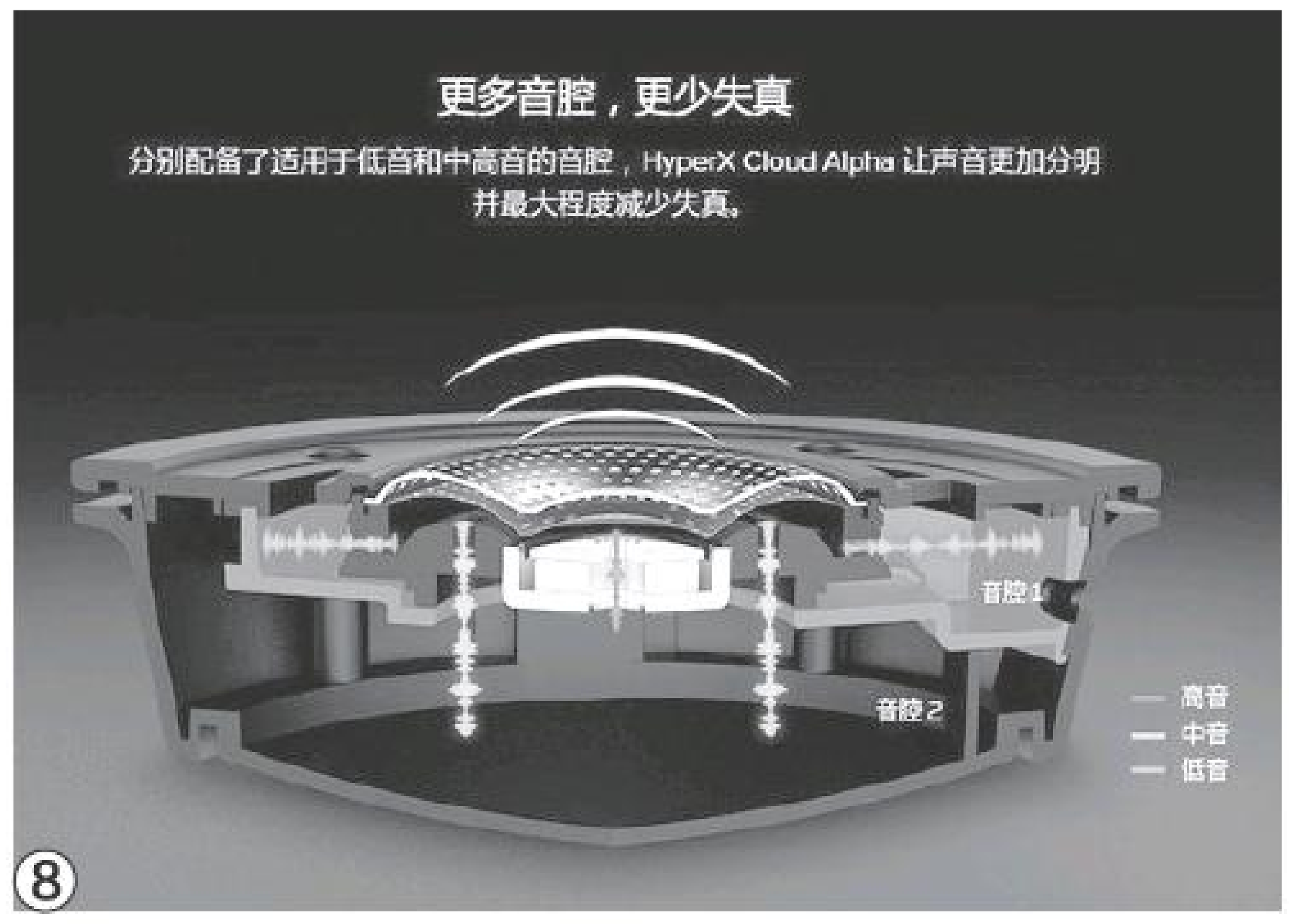
● 游戏数码两不误 HyperX阿尔法

- **类型：** 头戴式
- **特色：** 电竞级功能、适合手机（需另购配件）

金士顿旗下的HyperX品牌主打高端DIY和游戏市场，其Cloud系列耳机一直以出色的游戏能力著称。不过随着阿尔法（Cloud Alpha）黑金限量版耳机推出的配件，却让它们有了新的方向，可以更好地兼容手机等数码设备。


⑦

HyperX阿尔法黑金限量版耳机（图7）采用一体式可伸缩头梁+铝合金框架设计，坚固稳定，又在各个方向都有出色的弹力，能够完美适应不同的头型，很好地减少下压感和夹耳感，加上体验良好的耳罩设计，使其在佩戴时的感觉更轻松，且对戴眼镜的用户相对友好，耳朵被耳机与镜架双重挤压的感觉会减轻很多。



⑧


⑨

HyperX Cloud系列耳机提供了两条粗壮的编织连线，包括1.3m长、适于连接数码设备和笔记本电脑的单接口耳麦连线和用于连接台式机的加长连线，连线与麦克风均采用可拆卸设计。它采用50mm直径驱动单元、双音腔设计（图8），三频表现更加均衡，声音层次更加分明、最大限度减少失真，对声音的定位和声场原度也更加精准。

随阿尔法黑金限量版耳机推出了专用数码设备线控连线——HyperX In-Line Mic Cloud Alpha Edition（图9）。它的长度仅有1m，使用较细、更轻巧的编织外层，带有单按键含麦克风线控，很适合连接手机，线控自带拾音器，让用户无需使用原配麦克风。


⑩

- **类型：** 头戴式
- **特色：** 价格实惠、造型活泼

● 罗技G231

罗技G系列游戏外设是目前市场的领导品牌，其中G231（图10）是一款面向入门级玩家的头戴式耳机。它并未采用大型金属框架、仿皮材质等中高端耳机的配置，但树脂和布面材质带来了更时尚醒目的橙黑配色、更轻的重量和易于清洁的特性，仅重255g，且布面耳罩拆下后可以直接进行清洗。

这款产品采用40mm单元，32欧姆阻抗和90dB灵敏度提供了较好的音质，耳罩可旋转90°以上，并可有一定的俯仰角度，可以减轻对耳朵、眼镜腿的压力。其麦克风也采用极简设计，带有降噪功能，而且在不使用的时候能折叠至耳罩侧面。它的主线缆为2m的单耳麦接口主线缆，另外提供了很短的双接口转接线，线控则位于线缆中部，使用时可根据习惯戴在外衣上，也可以直接放在桌面。

时尚、轻巧的G231不仅可以用于电脑，拿来玩手游或者佩戴外出、欣赏流行音乐也都没问题。

韩大治 dzhan@cfan.com.cn

● 雷蛇北海巨妖标准版7.1

- **类型：**头戴式
- **特色：**灯厂信仰、7.1声道加持、性价比较好

随着市场的变化，以高端产品起家的雷蛇也推出了一些价格比较实惠的游戏外设产品，其中雷蛇北海巨妖标准版7.1（图11）就是一款不错的耳机。它的外形简洁，甚至有些“淳朴”，但醒目的绿色Logo与线缆等细节彰显了雷蛇的品牌特色。



⑪



⑫

雷蛇北海巨妖标准版7.1采用树脂头梁、32mm单元、单向模拟麦克风。其音效的震撼度一般，但仅有24欧姆的阻抗与105dB的灵敏度，加上模拟7.1声道，可以分辨很小的声音，并快速确定声响方位，特别适合用于FPS等游戏。它采用1.3m线缆和单耳麦接口，更适合笔记本电脑，要用于台式机的话，可使用附赠的延长线。

雷蛇北海巨妖已经发展为一个比较大的家族，标准版就有USB和3.5mm接口两个版本。另外它还有彩色随行版（图12），将麦克风集成在线控上，并且使用更加艳丽的配色，更有针对可爱女玩家的猫耳等配件，走在街上更加引人注目。

● 西伯利亚MG-1

笔记本电脑和手机正成为大家更常用的游戏与影音欣赏设备，它们对耳机提出了新的要求，原本效果出色但体积庞大的耳机随之携行显得太过累赘，耳塞式耳机显然是更好的选择。西伯利亚（XIBERIA）MG-1（图13）就是一款面向移动游戏和影音平台的产品。

MG-1采用入耳式设计，带有耳翼，可以通过耳廓软骨“锁住”耳机，使其佩戴更加稳固，入耳等部分为软胶材质，佩戴舒适。它采用与外形主色调一致的醒目红色连线，插头为独特的135°钝角弯折，更便于连接，扯动的时候也不易损坏。其线控部分的音量调节为滑动式，比按钮式的调节速度快得多。它采用比较特殊的可外接麦克风，通话质量更好，而且比使用线控麦克风更方便。

此外MG-1还可配合西伯利亚外置USB声卡（图14）使用，获得模拟3D效果，在欣赏影音作品的时候临场感更好，在游戏中更可以提升听声辨位能力。



⑭

- **类型：**入耳式
- **特色：**轻巧、可外接耳机



⑬

写在最后

其实从大方向上来看，电脑耳机与一般的影音娱乐、数码设备耳机相比没有太大区别，一般产品是可以实现互换使用的。不过电脑耳机通常更强调游戏能力、长时间佩戴体验等，阻抗、频响等参数方面则介于影音娱乐和数码设备耳机之间，直接在电脑上使用这两种耳机的话，在音质、佩戴体验等方面可能有些不足。CF

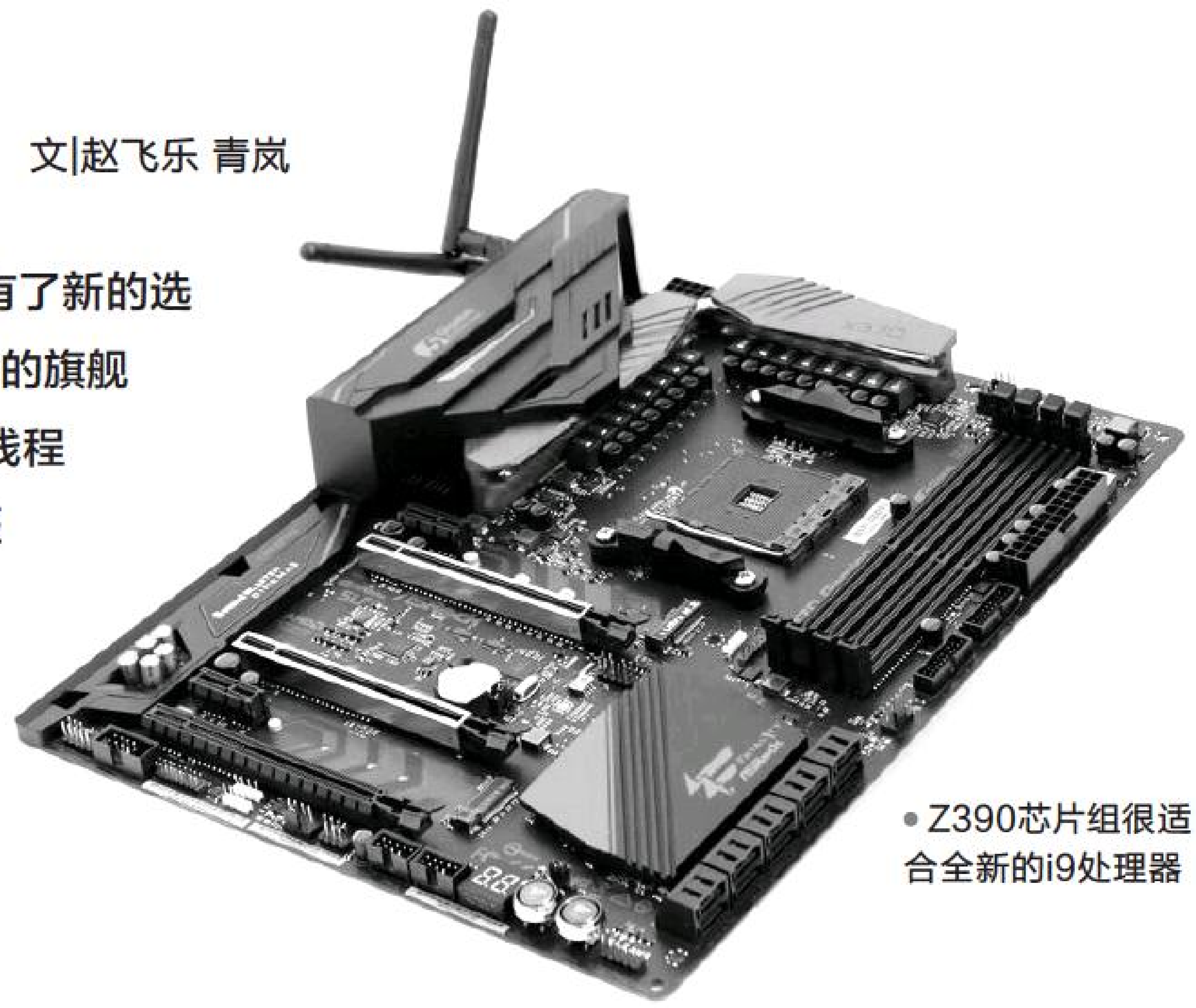
韩大治 dzhan@cfan.com.cn

迎接新酷睿

Z390 主板一览

文|赵飞乐 青岚

随着新的酷睿9代处理器正式铺货，很多DIY玩家有了新的选择，尤其是新的i9处理器让很多高端“i饭” 有了新的旗舰产品可以选择，再也不用眼馋“A粉”拥有的超多线程处理器了。当然光有好马还不行，我们还需为这匹“马”选择一个合适的“马鞍”，找个好主板来让处理器发挥全部性能，而最新推出的Z390芯片组主板就是我们要找的产品。



• Z390芯片组很适合全新的i9处理器

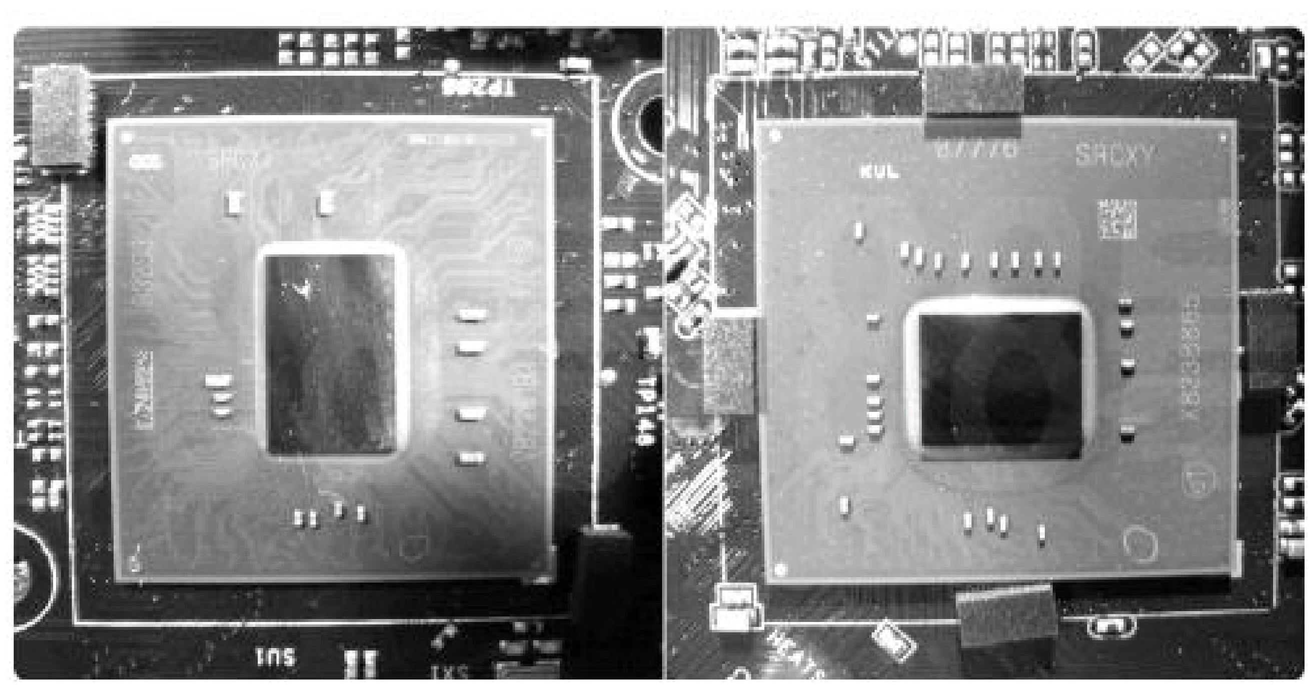
芯片组面面观

很明显，Z390芯片组是Z370芯片组的升级产品，有点像是Z370与H370等新版芯片组的合体版，要理解它的设计与定位，首先要回顾一下之前的几款芯片组。Intel 300系列芯片组的推出分为几批，其中功能较旧的芯片组有Z370、H310C两款，新版本芯片组有Z390、B360、H370、H310。新版本300芯片组的特点是增加了CNVi无线技术，原生USB 3.1、DDR4 2666或更高频率的内存。之前面向高端的Z370由于推出时间较早，因此在这些方面都显得过时了，此时推出的Z390除了配合第九代酷睿外，显然也有弥补之前高端平台缺陷的考虑。



要注意的是300系列芯片组中的H310C，它推出的时间比H310晚，采用22nm制程，有些人认为这是因为Intel的14nm生产线压力过大，只能将低端芯片组的生产任务移至22nm生产线，但实际上H310C根本就是官方推出的H110马甲版，所以才仍采用旧的生产工艺。H310C可安装第六、第七、第八代酷睿处理器，还极有可能支持第九代酷睿，使用DDR3/4内存，能支持Windows 7/8/10操作系统；而其他300系列芯片组主板理论上都只能安装使用第八与第九代酷睿处理器、DDR4内存，且仅支持Windows 10操作系统。

有的DIY新手会问：那我们直接用H310C、B360搭配新的第九代酷睿就好了，为什么要买更贵的Z390芯片组主板呢？这是由于芯片组的设计限制以及主板厂商的针对性设计，搭载不同芯片组的主板在支持能力、设计、用料等方面都有所不同。如果在H310主板上安装i7、i9处理器，在高负载运行的时候，主板供电与散热部分可能都不堪重负，会导致死机蓝屏等问题。此外目前推出的三款第九代酷睿处理器均为可超频设计，而只有Z系列芯片组才能支持超频，因此搭配H310、B360、H370等芯片组使用都会有功能缺失的问题。



• H310C（左）与H310（右）芯片组的尺寸、形状都明显不同

韩大治 dzhan@cfan.com.cn

市售Z390主板推荐

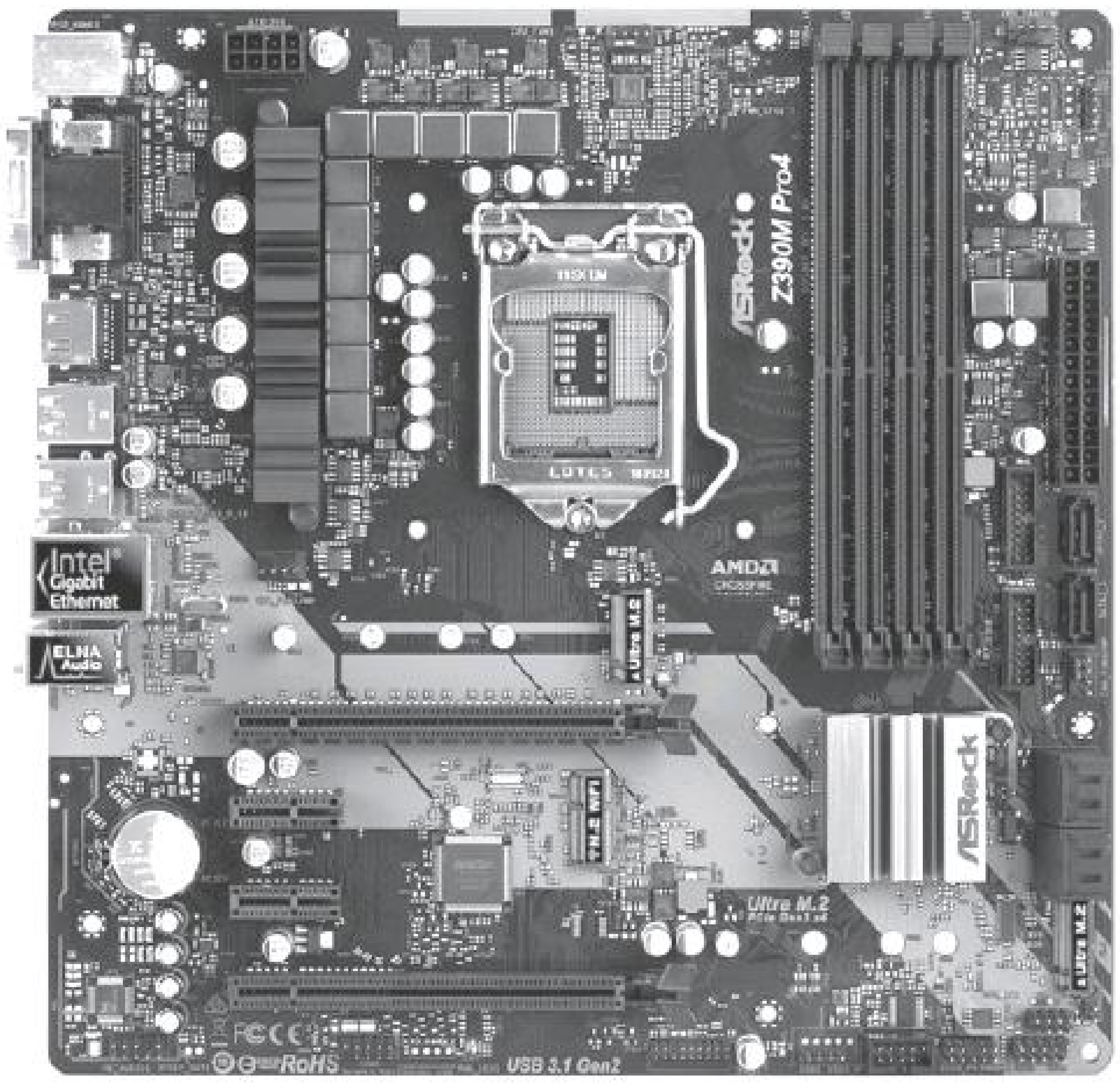
华擎Z390太极Ultimate

- **内存插槽：** 4条
- **供电相数：** 12+2相
- **M.2接口数：** 3个
- **后置USB数量：** 7个
- **板型：** ATX

正如名字中的"太极"一样，华擎Z390太极（Taichi）Ultimate是一款追求各方面平衡的产品。它拥有强大的供电设计、豪华的用料品质和丰富的零配件，万兆Aquantia网卡的引入让这块主板更适合如今网络应用为王的时代。其价格仅有两千元出头，对于那些喜欢扩展性能、追求高端体验但资金有限的用户来说是不错的选择。



● 造型个性的华擎Z390太极Ultimate主板



● 华擎Z390M Pro4主板性价比不错

华擎Z390M Pro4主板

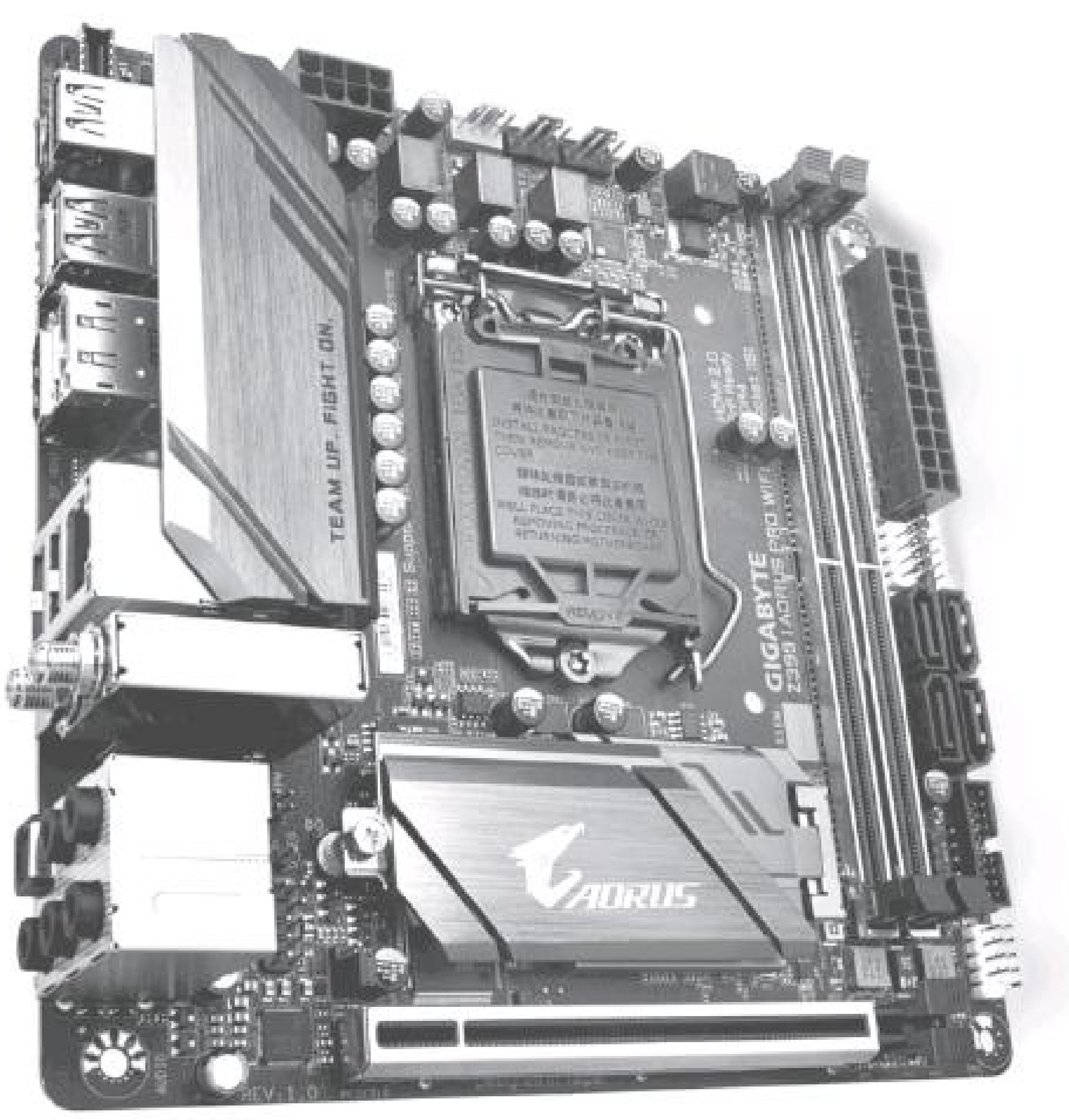
- **内存插槽：** 4个
- **供电相数：** 8+3相
- **M.2接口数：** 2个
- **后置USB数量：** 5个
- **板型：** Micro ATX

华擎Z390M Pro4无疑是性价比最高的Z390主板，目前价格不足千元。如果对之前的主板有关注不难发现，这块主板实际上与华擎的Z370M Pro4用的是同一个PCB，区别仅仅是更换了芯片组。其较为丰富的接口与超高的性价比让预算不多的用户也可以体验到Z390主板的魅力，特别适合搭配i5-9600K这款偏主流的处理器。

技嘉Z390 I AORUS PRO WIFI

- **内存插槽：** 2个
- **供电相数：** 5+3相
- **M.2接口数：** 1个
- **后置USB数量：** 5个
- **板型：** ITX

在高性能小钢炮型主机越来越流行的今天，很多厂商也将关注点放到紧凑型的ITX主板上来。由于ITX板版型较小，使用同等级PCB时的成本较低，可将更多成本投放在板载元件上，所以很多千元左右的ITX主板就有不错的做工与用料。技嘉Z390 I AORUS PRO WIFI就是一款性价比很高的ITX板型Z390主板，它用料不错，还配有大型散热片，能缓解元件密集带来的发热问题，而可自定义的LED灯效又让主板显得个性十足。



● 技嘉Z390 I AORUS PRO WIFI外观硬朗

韩大治 dzhan@cfan.com.cn



• TUF Z390M-PRO GAMING主板

华硕TUF Z390M-PRO GAMING

- **内存插槽：**4个
- **供电相数：**5+3相
- **M.2接口数：**1个
- **后置USB数量：**5个
- **板型：**Micro ATX

华硕TUF系列主板在DIYer中口碑不错，奈何销量一直不太好看，所以从上一代开始TUF系列就从定位“军工品质”转向了电竞方向，在保持了高品质的前提下减少了很多不必要的零件，调整了一些偏向电竞的元件，比如网卡芯片、声卡芯片等，因此性价比更高。华硕TUF Z390M-PRO GAMING采用Realtek S1200A音频芯片，拥有很强大的板载音频处理能力，支持DTS定制游戏音效。它还加入了反映内存工作/错误状态的MemOK! Ⅱ功能，方便玩家快速排查内存故障。

华硕ROG STRIX Z390-I GAMING

- **内存插槽：**2个
- **供电相数：**10+1相
- **M.2接口数：**2个
- **后置USB数量：**7个
- **板型：**ITX

华硕ROG系列主板DIY玩家应该不会感觉到陌生，与ATX和mATX型号多而复杂不同，ITX规格的ROG主板基本只会有一个型号，而且在做工与用料上都堪称极致。ROG STRIX Z390-I GAMING加入了AI Optimization智能优化技术，可以自动侦测处理器体质，并会监测散热状况的变化，根据用户使用情况自动超频，极大地方便了用户的使用。主板还加入了双倍容量内存技术，可支持单根32GB内存，所以两插槽就能提供Z390支持的64GB最高容量，对于总感觉内存插槽少、内存容量不够用的极致钢炮玩家来说绝对是个福音。



• 华硕ROG STRIX Z390-I GAMING性能强悍



• GODLIKE系列主板卖的已经不仅仅是主板本身了，更是一种保障、一种服务

微星MEG Z390 GODLIKE

- **内存插槽：**4个
- **供电相数：**18相
- **M.2接口数：**3个
- **后置USB数量：**5个
- **板型：**E-ATX

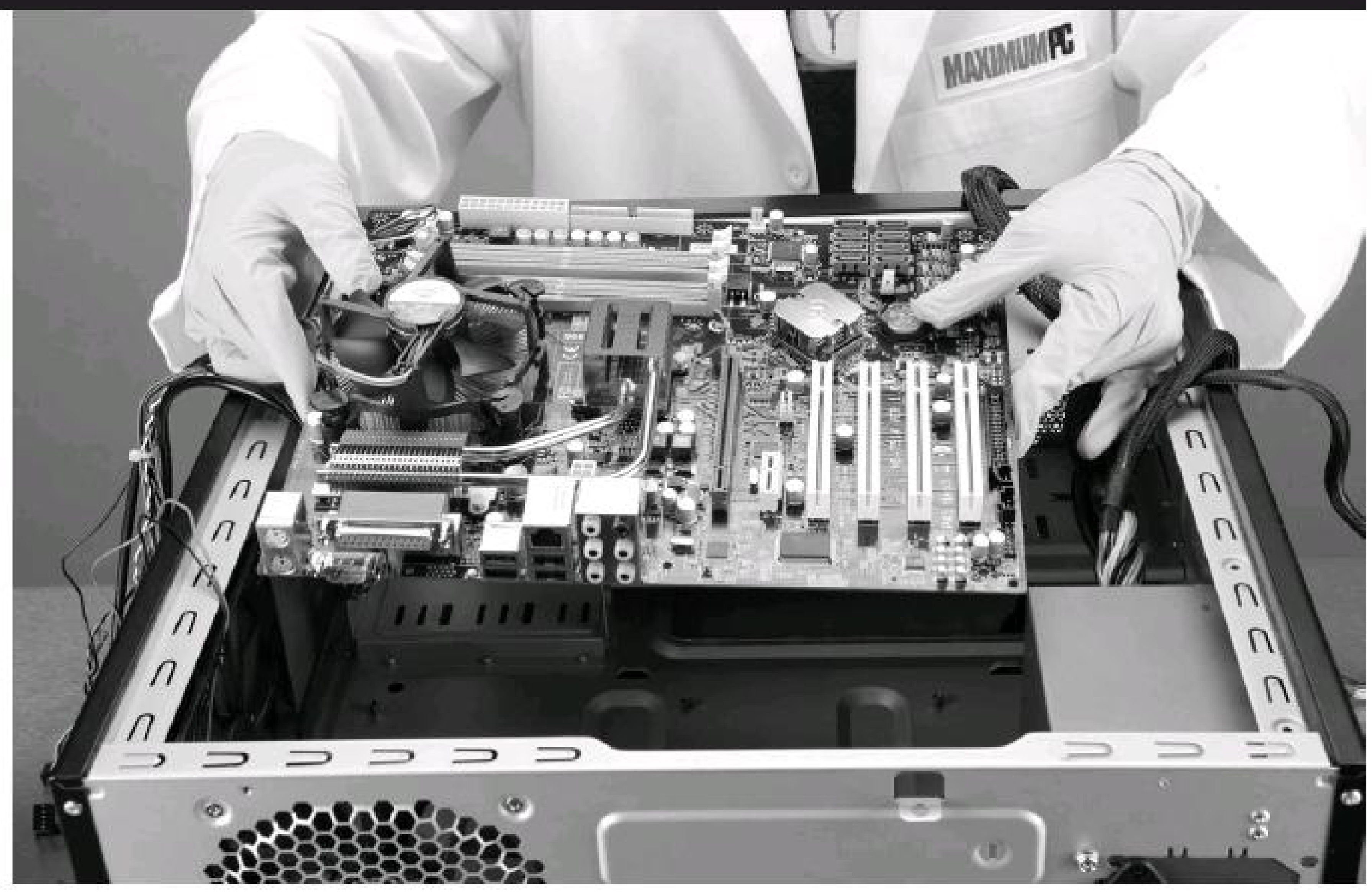
如果问最贵的Z390主板是哪块，应该就是微星MEG Z390 GODLIKE主板了。它板载两个千兆Killer网卡、自带LED显示器，还支持个性化DIY服务，购买时会提供一块MSI Streaming Boost视频采集卡。此外从淘宝上购买会附赠一套16GB的芝奇Trident内存条，如果是从京东购买则会更换成一个外星人显示器。GODLIKE还提供了专属的终身上门保修与专属VIP客服等服务，彰显“土豪”气质。CF

韩大治 dzhan@cfan.com.cn

手残缺货都不怕

最简升级之道

文|知行



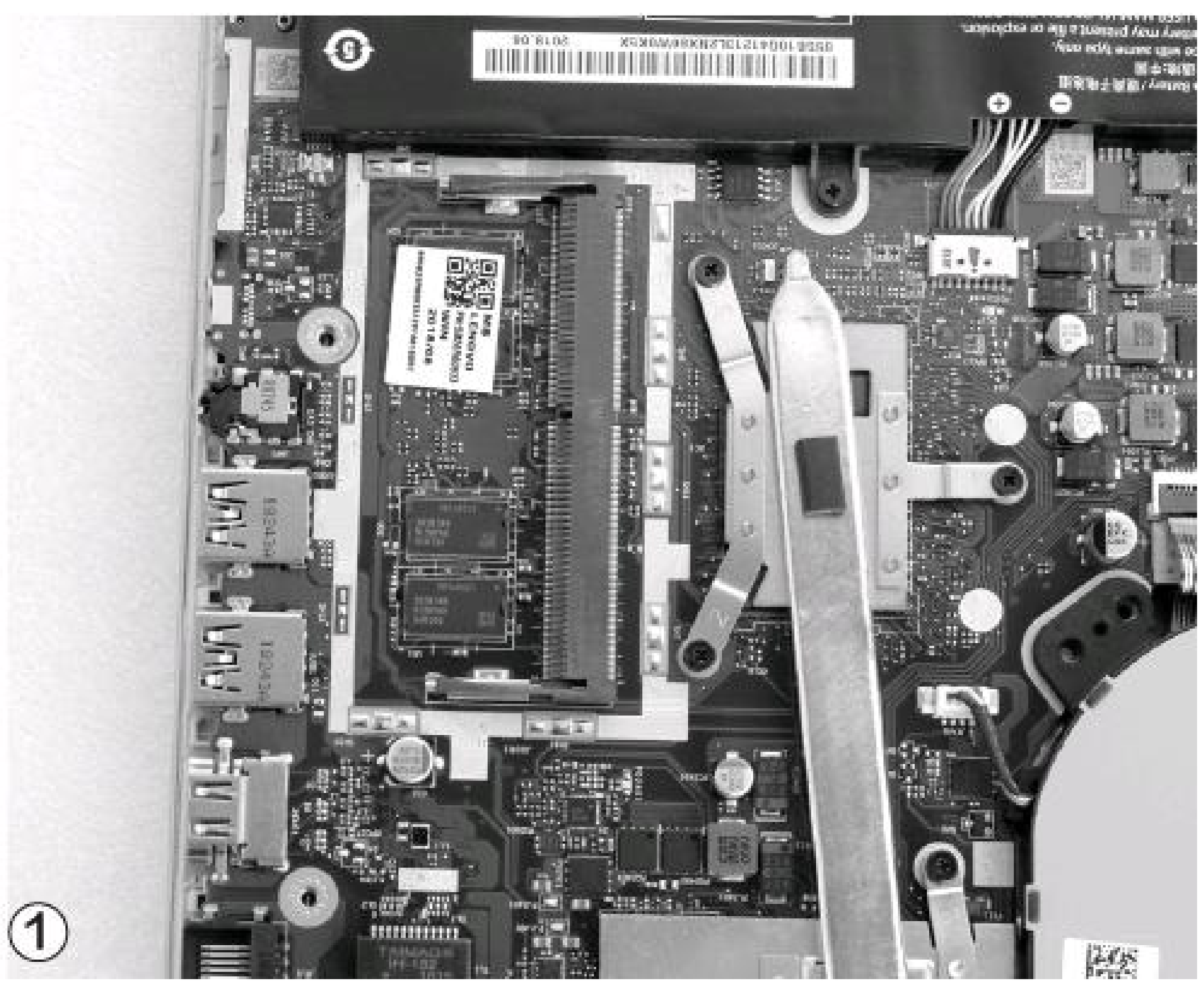
酷睿处理器的缺货问题刚刚有一些改善，又碰上双十一、黑色星期五、圣诞节等促销季，虽然降价促销可以让准备升级装机的DIYer节省不少钱，但一时手慢，抢不到自己心仪的商品也很常见，之后面临的不仅是更高的价格，还可能是等待商家补货和更长的快递延误等问题。

对大部分消费者来说，没能抢到商品也就是少个包包一类的问题，但对DIYer来说，少抢到一个配件，可能延误的就是几千上万元的装机、升级计划。看着堆在面前的其他配件或者已经垂垂老矣的龟速电脑，没抢到配件的DIYer肯定心里很难过。

其实在处理器和显卡、主板等比较重要的配件缺货、价格虚高的情况下，我们完全没有必要去等待，用一些小范围的升级就可以明显提升系统性能。这种升级方式不仅很省钱，也便于操作，有些甚至可以徒手完成，即使对自己的DIY能力没什么自信，自诩“手残”的用户也可以很容易地完成升级。此外，对于笔记本电脑、一体机、微型电脑来说，这还可能是它们唯一可选的升级方式。

内存

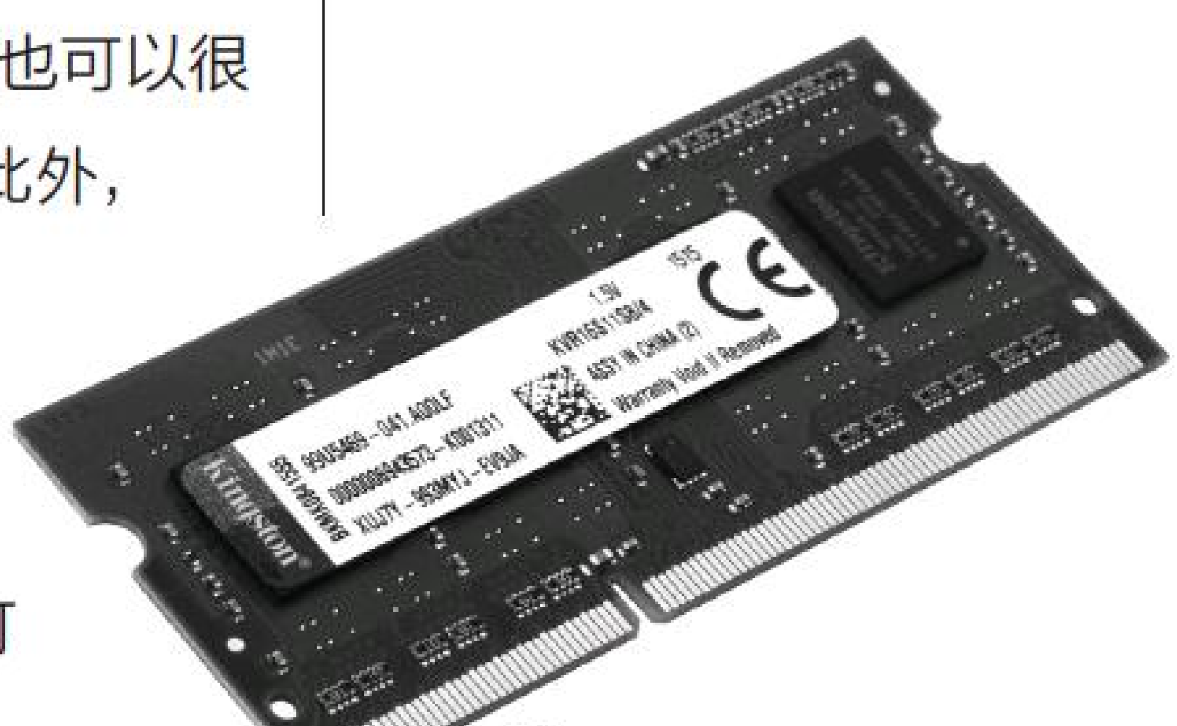
作为电脑中各个配件进行数据交换的平台，内存性能可以明显影响整个电脑在各个方面的处理速度。相对于其他配件来说，它无需驱动、插槽富余较多，而且在集成度较高的笔记本电脑、一体机等设备上，通常也留有升级的空间(图1)。



①

针对台式机的内存升级策略，我们在17期的《最后一波行情 DDR3内存升级指南》、22期的《超频也有白菜价 高拼内存逐个捉》等文章中已经比较详细地进行了说明，这里就不再赘述了。不过对于笔记本电脑、一体机、微型PC等设备来说，需要升级的是SO-DIMM内存，即笔记本内存，这些内存又该怎么选择呢？我们来看看市场中的典型产品吧。

● 金士顿DDR3 1600 4GB



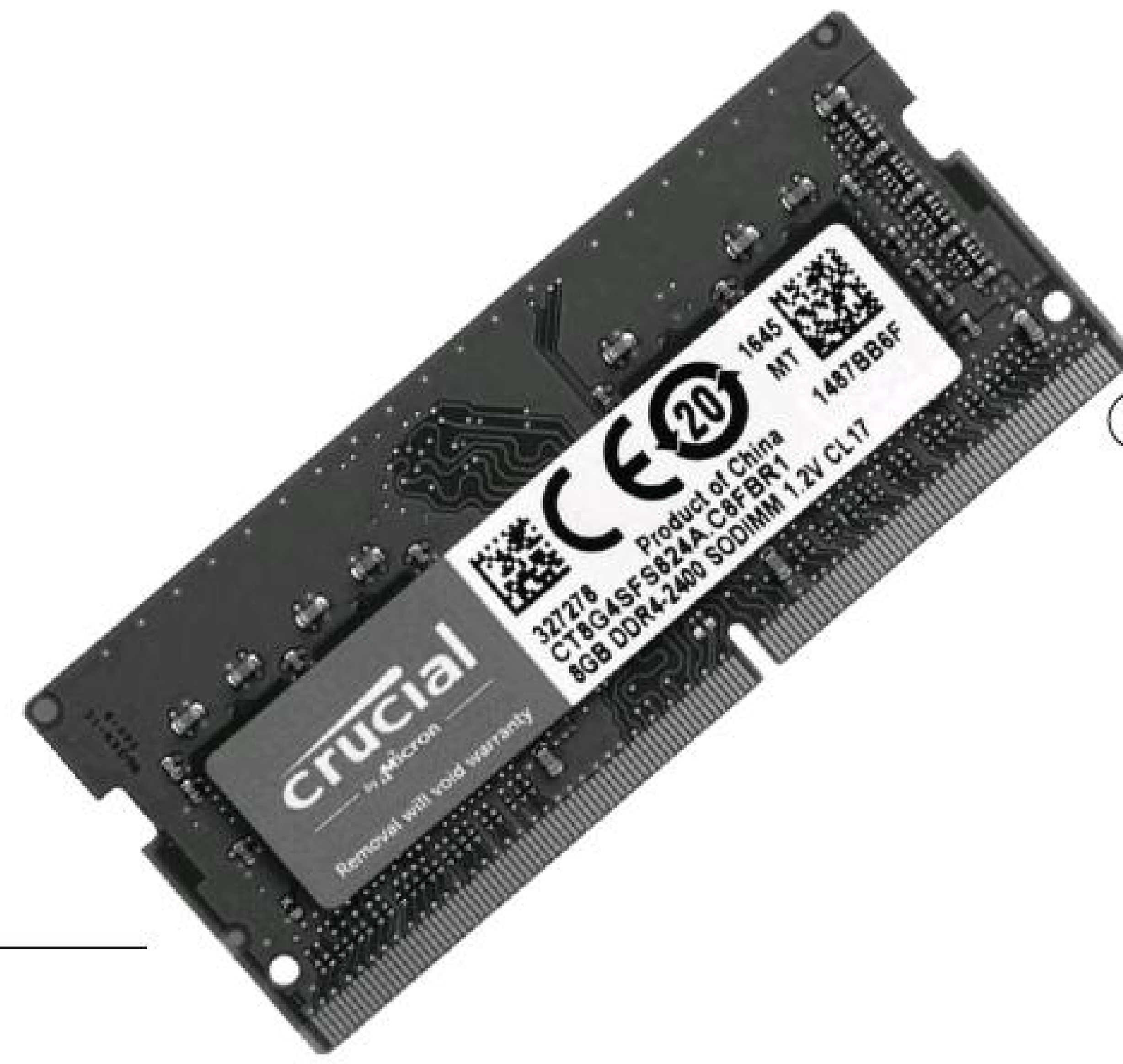
②

准备再战一两年的DDR3老平台，至少要将内存升级至8GB才能真正流畅运行Windows 10和目前的很多主流应用软件。在一些DDR3内存已经停产缺货的情况下，金士顿DDR3 1600 4GB目前仍然供货充足、价格合理，同时性能、兼容性都不错，甚至还提供了充足的1.5V高电压产品(图2)，是老平台升级的很好选择。

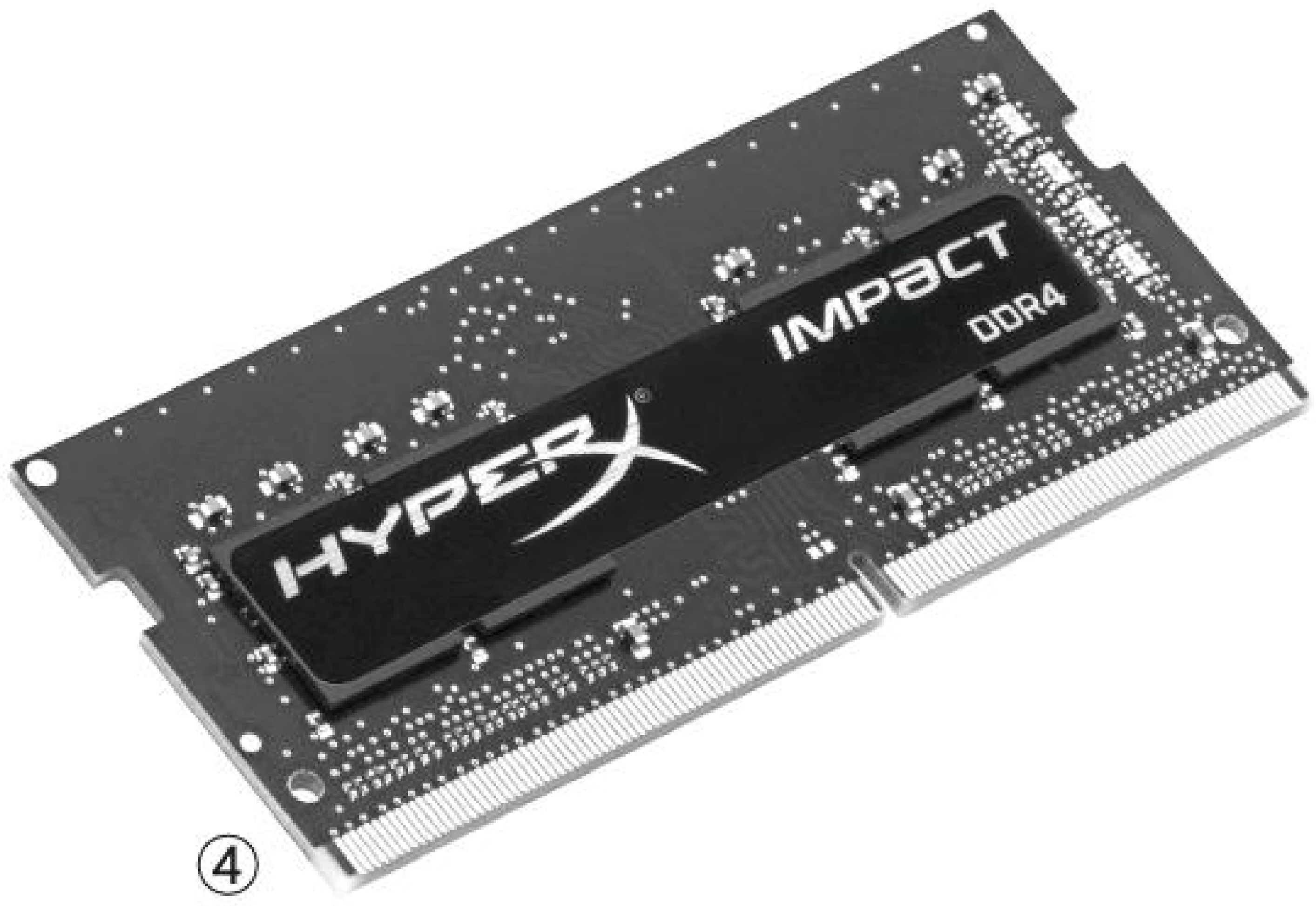
韩大治 dzhan@cfan.com.cn

● 英睿达DDR4 2400 8GB

作为半导体大厂镁光的旗下品牌，英睿达（Crucial）的兼容性非常好，很多商家甚至宣称是“全品牌兼容”，用来升级比较放心。与其他品牌和自家的其他频率、容量相比，英睿达DDR4 2400 8GB（图3）的性价比更加出色，是更好的升级选择。



③



④

● HyperX Impact DDR4 2666 8GB

虽然笔记本内存的频率发展略逊于台式机产品，但DDR4 2666也已经逐渐进入了高端、游戏平台。就在不久之前，8GB内存还是这些平台的主流配置，但为了满足近期高端应用和游戏的需求，我们最好将它们的内存升级至16GB。作为面向高端、游戏、电竞的品牌，HyperX提供的高频率笔记本内存更值得信任（图4），只是价格稍贵。

傲腾

相对于升级高速SSD，傲腾内存（图5）是目前更好的存储设备升级方案。首先是价格低廉，16GB原装产品的价格为159元~189元，与目前已经不太实用的120/128GB SATA SSD类似，电商平台上很多“拆机货”的价格更低至50元~70元，32GB也仅需百元出头。

其次是省去了重装系统的麻烦，安装傲腾内存后只需要调节BIOS设置（并非必须），并安装相应的驱动，然后在操作系统中选择“启用”即可（图6）。而要体验高速SSD带来的速度升级，必须将其设置为系统盘，并且重装操作系统才行。但是，需要升级的电脑通常已经使用了一段时间，已经装满了各种应用程序、游戏，并且大多都进行了个性化设置，重装操作系统后要想恢复到当前使用状态，恐怕需要耗费相当大的精力。各种系统迁移工具虽然可以省去不少麻烦，但兼容性、安全性并不能完全保证，出现软件、设置、操作系统迁移失败也很常见，这就使得购买高速SSD并替换系统盘的升级方式显得有些麻烦甚至危险。

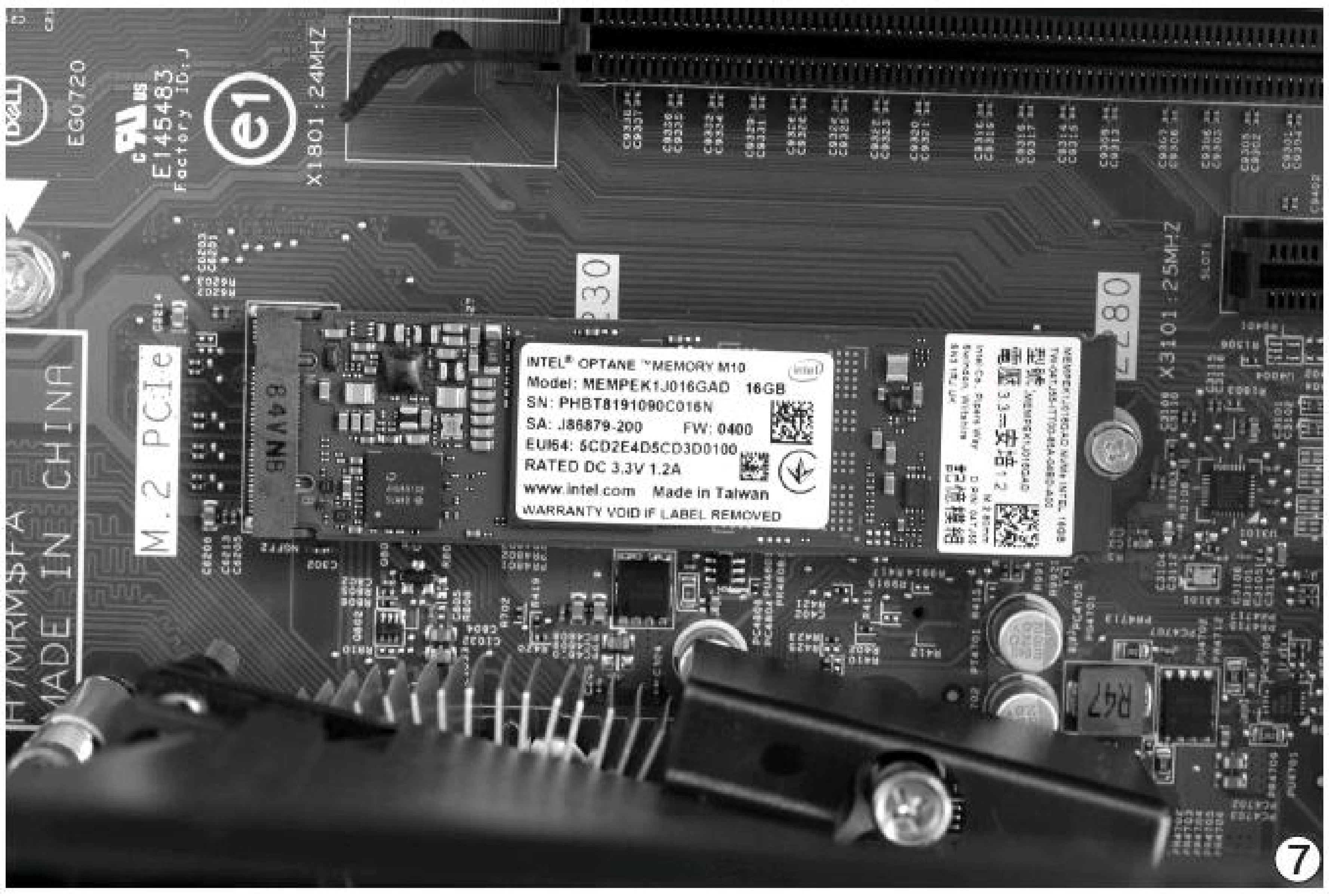
最后，傲腾内存可以加速任意大小的机械硬盘和SATA SSD上的操作系统、常用应用和文件读取速度。同时傲腾内存不会有一般SSD性能随使



⑥



⑤


⑦

韩大治 dzhan@cfan.com.cn

用时间和容量占用而大幅下降的问题，且随机存取性能非常强大，因此能够持续提升日常应用的实际运行速度。

目前我们能获得的傲腾内存型号很少，主要就是英特尔推出的16GB、32GB、64GB容量产品。对一般用户来说，16GB傲腾（图7）的能力已经足够。

实际体验

在实际测试中，我们选择了一台比较有代表性的电脑——联想IdeaPad 330（图8），这款产品的“原始状态”采用第七代i3处理器，4GB内存、1TB机械硬盘，虽然不算太“老”，但也需要升级才能满足当前的应用需求。在升级选择方面，我们仅选择了最方便的内存扩展和增加傲腾内存，不妨来看一看性能的变化吧。

需要注意的是，这台笔记本电脑采用了典型的异形主板，加上机体追求轻薄、留下光驱扩展位等设计，使其只能支持较短的2242规格M.2板卡（图9），因此必须选择最新推出的短版傲腾内存（图10）。

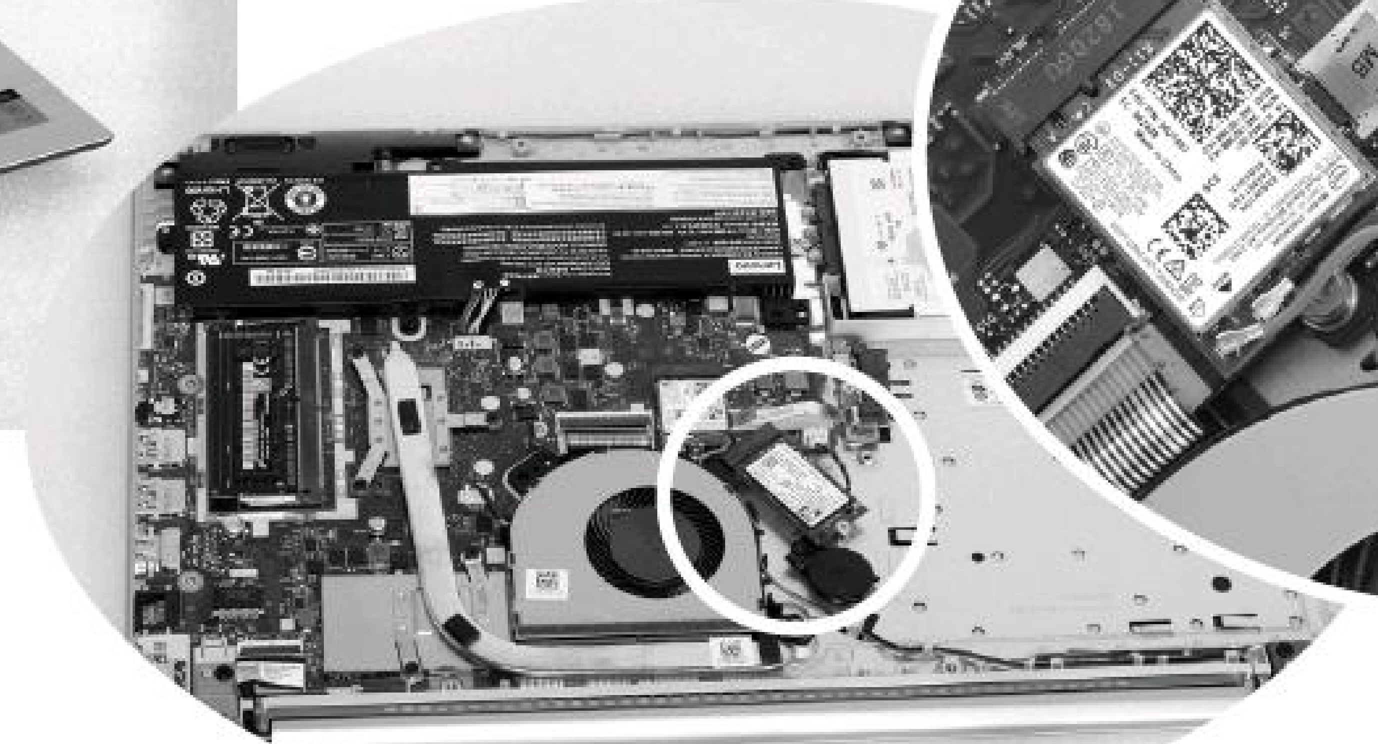
基于实际应用和游戏引擎的测试，体现出了升级对实际应用的影响。从测试成绩可以看出，升级内存之后对日常、办公应用和游戏性能都有提升，而增加傲腾内存后，日常及办公应用的性能提升幅度不下于升级内存，但对游戏帧速没有明显影响。

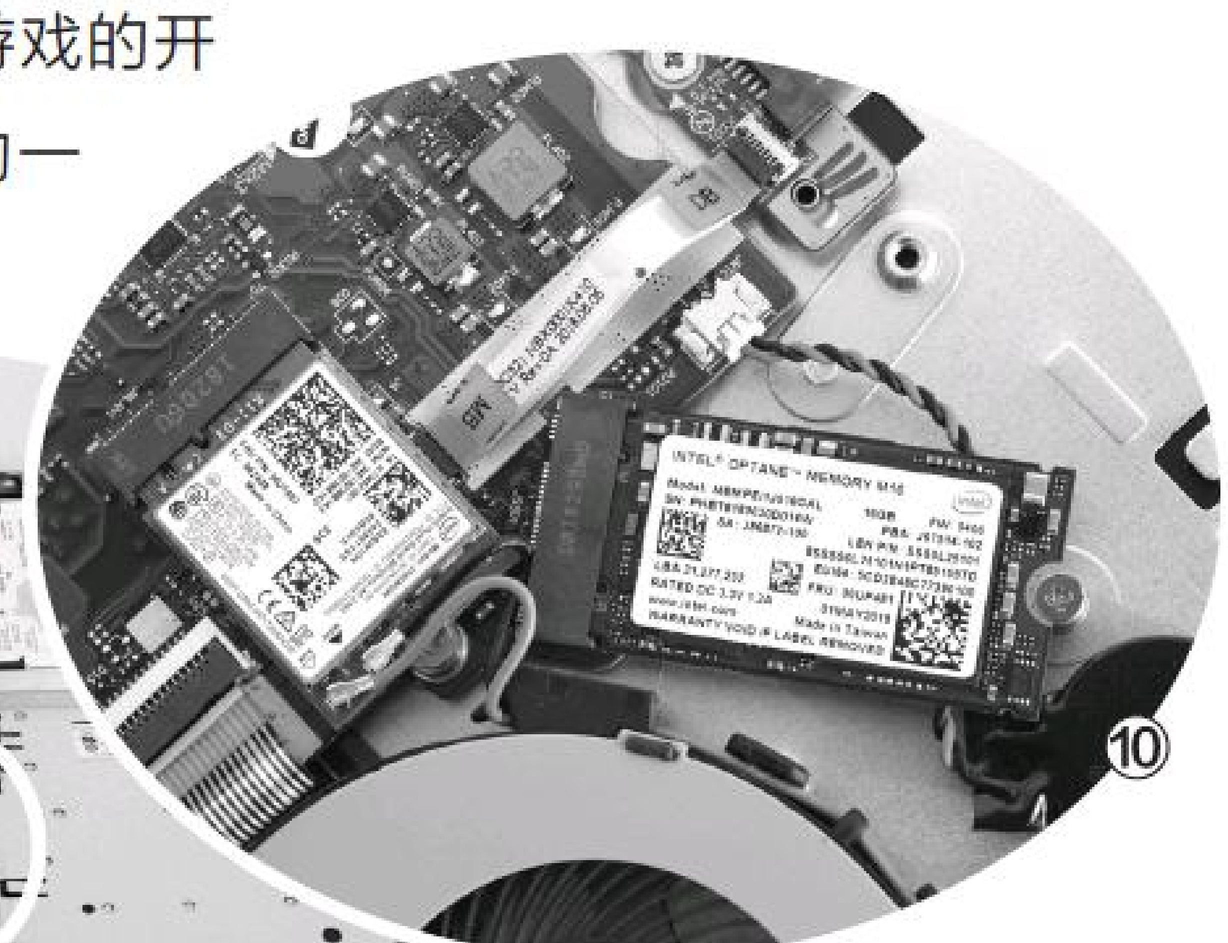
项目	4GB内存	8GB内存	8GB内存+傲腾
PCMark 8 Home	3128	3280	3382
PCMark 8 Work	3661	3664	3944
PCMark 10	2206	2373	2594
3DMark Fire Strike	1370	1393	1387
3DMark Sky Diver	4559	4653	4645

升级傲腾内存后，还可以感觉到启动与大型应用、游戏、文件的开启、载入速度大幅提升。多次使用后，电脑启动时间从30多秒下降到10秒以内，很多应用、游戏的开启时间仅需之前的一半甚至更短，大型文件载入速度甚至可能从数十秒降至数秒，乃至直接“秒开”。

其实我们选择优先升级内存与傲腾内存，除了便宜与方便之外，也是考虑到近期平台的发展趋势。这两种配件几乎可以保证在近一两年内无论升级、新装或购置新电脑的时候，都仍然能用得上，绝对不会出现浪费的问题。CF


⑧


⑨


⑩

张博 zhangbo@cfan.com.cn

G速守护，攻霸视界
AGON爱攻携手《毒液》AG3系列新品体验会圆满召开

以“G速守护，攻霸视界”为主题，由AGON爱攻与《毒液》品牌联合举办的AG3系列新品体验会于11月15日在北京隆重召开。出席此次盛会的AOC各位领导有，艾德蒙科技总经理阎立东、冠捷集团OBM中国区市场总监段文学、艾德蒙科技AOC显示器B2C渠道总经理/AGON品牌销售总经理李成、艾德蒙科技AOC显示器产品经理罗智辉。索尼影业中国区市场经理祝诗昳女士也鼎力支持到场助阵，共同揭幕由国际MOD大师邢凯打造的全球首款以毒液为主题的AG3新品MOD电竞神器，见证AGON爱攻AG3新品与索尼电影《毒液：致命守护者》的品牌跨界盛会。





抓住机遇，携手同芯
AMD大中华区合作伙伴峰会成功召开

2018年11月15，AMD在北京怀柔雁栖湖国际会议中心成功召开了AMD大中华区合作伙伴峰会，在本次峰会上AMD邀请了来自大中华区的近千位合作伙伴、从业人士以及媒体共同分享了AMD在过去一年取得的显著成果，展望了AMD即将到来的7nm制程工艺进化以及市场策略部署，并研讨了AMD和合作伙伴在未来即将共同面对的全新机遇和挑战。AMD全球副总裁、大中华区总裁潘晓明表示：“本次AMD合作伙伴峰会将进一步帮助大中华区的合作伙伴了解AMD在未来数年的产品路线和部署，以增强对AMD的信心以及与AMD长期合作共赢的愿景。AMD期待着与中国IT产业的朋友们携手并肩，抓住技术升级的机遇，开拓更美好的未来！”

全速旗舰一加6T正式发布

11月5日，一加手机在国内正式发布旗舰产品一加6T。一加6T采用全面屏设计，支持0.34秒极速光感屏幕指纹解锁和面部解锁。一加6T拥有旗舰级的硬件配置：高通骁龙845移动平台，最高8GB RAM+256GB ROM存储配置，电池容量3700mAh。一加6T搭载AI双摄，超级夜景和人像模式的表现更加优秀，按下快门就是一张好照片。除了一加6T亮瓷黑和墨岩黑以外，全新的电光紫渐变配色也在发布会现场首次亮相，三款配色均已于11月6日零点在一加官网及京东商城极速开售，售价3399元起。





最适合冬天的运动 当然是宅家玩游戏

12月寒意渐浓，游戏市场也冷了下来。虽然年底并没有重量级的大作发布，但在冬日的寒冷中，那些旧瓶装新酒的游戏也能给我们带来点点温暖。有些游戏也许不能第一时间就吸引我们的目光，但无论怀旧还是尝试不同的风格，它们都有自己的特色。对喜欢大作的玩家来说，前几个月连续发布的大作还有没有遗漏？也正好趁着最适合宅家的冬夜来补玩一下。

永恒边缘（Edge Of Eternity）

《永恒边缘》是由Midgar Studio开发、Playdius Games发行的一款众筹游戏。

本作的开发商是“最终幻想”系列的重度粉丝，他们在Kickstarter众筹网站上筹集资金，召集同好制作了这款“最终幻想”式的网游。

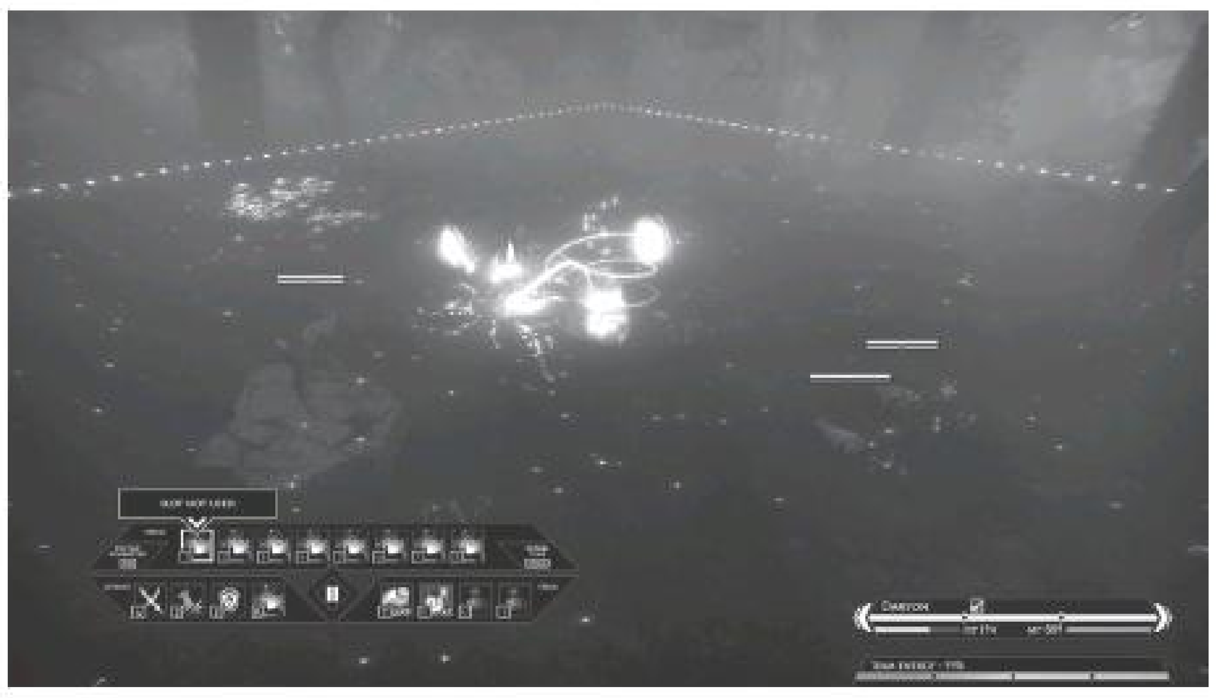
游戏历时数年开发，终于在2018年底与我们见面。它的背景故事设定在一个叫做Heryon的星球上，开发组制作了许多不同的场景供玩家去探险，从危机四伏的草原到黄沙滚滚的沙漠，不同的场景还会有不同种类的敌人供玩家去挑战。游戏主打开放世界，不过在网游的架构之下，不同的场景还是会有不同的等级划分，贸然前往仍很危险。

作为一款联网游戏，本作很强调配合，玩家可以自己选择一支小队去探索这个世界，也可以与其他玩家一起行动。游戏设计了两大阵营的对立，一边是来自外太空的入侵者，另一边则是星球上的原住民。

本作的开发者们不愧是“最终幻想”系列的忠实粉丝。游戏从人物设定到建筑细节，从战斗方式到怪物外形，处处都透着一股“最终幻想”的味道。开发商在制作游戏的过程中多次延期，为的就是在游戏中加入更多“史诗级”的内容，包括角色配音等提升游戏体验的内容不断被加入到游戏中，最终形成了现在的版本。现在加入游戏，你会有一种在玩“最终幻想”大型同人的错觉，不过



◆ 人物风格很接近于“最终幻想”系列



◆ 战斗系统为动态回合制，参考的对象依然是“最终幻想”系列



◆ 游戏内每个场景都有自己的特点，也有与之相应的怪物

韩大治 dzhan@cfan.com.cn

只要玩家喜欢，这样也挺不错。

在画面表现上，使用Unity5引擎开发的本作就比《最终幻想14》《最终幻想15》差得多了。游戏角色的表情单薄，场景贴图与细节表现也有所不足。好在这些问题并不影响游戏的正常运行。换个角度看，画面不足也意味着游戏对玩家电脑的要求不高，官方只要求早期的酷睿处理器与GTX 660以上的显卡，4GB内存就可以运行游戏，推荐配置为i7-3770和GTX 780，以及8GB内存，相信现在绝大多数玩家的电脑都可以满特效运行。



◆ 开发组多次延期，只为在游戏中加入更多有趣的内容



◆ 游戏画面细节与最新的“最终幻想”系列还有差距

永恒终焉（End of Eternity）

《永恒终焉》是一款由老牌开发商Tri-Ace推出的日式角色扮演游戏。这款游戏早在2010年就已经在主机平台上发售，多年之后我们终于能够在PC上玩到这款游戏了。

《永恒终焉》诞生于日式RPG的辉煌年代，所以有很多那个时代的烙印。比如剧情发展节奏比较慢，并不会像现在某些快餐游戏那样一上来就塞给玩家一堆东西。

本作的背景设定在未来。世界被人类破坏，为了恢复世界环境，人类建立了巨塔，把世界交给机械管理。在巨塔之下，人类被划分为不同的阶级，从贵族到平民不等。而玩家的身份就是以生命为赌注的佣兵——通过不断接受危险的任务来谋生。游戏的剧情以此为基础展开，玩家推进剧情也是以接受任务的方式进行，而不像传统RPG那样自动触发剧情，很符合佣兵的身份。

游戏战斗系统很有特色，并不是我们所习惯的那种回合制。玩家角色全都手持枪械战斗，游戏为了体现“枪斗”的玩法，用一套全新的战斗玩法来进行演出，但是连个教程都没有安排，全靠玩家自行摸索熟悉。应该说早年的RPG还是很“硬气”的，摸索战斗系统也是游戏内容的一环，多年之后再玩这样的游戏，也会有不一样的体验。



◆ 游戏背景设定在一个由机械控制人类的世界之中

作为8年前的游戏重制，新作在画面上确实有一点提升，流畅度也比当年的PS3版要强不少。不知是为了掩饰游戏画面在这个时代的不足，还是为了凸显游戏的悲观主义风格，制作方给游戏画面罩上了一层淡淡的灰色。当然，对PC玩家来说画面上的这



◆ 游戏的战斗系统是一种动态回合制的“枪斗”玩法，上手有一定门槛



◆ 想要推进剧情需要用游戏中收集的素材去打开“通路”才行



◆ 为了渲染气氛，游戏画面笼罩着一层蒙蒙的灰色，PC版玩家可以依靠补丁调整画面

韩大治 dzhan@cfan.com.cn



◆ 日式游戏的“捏人”功力还是不错的，8年前的人设现在看依然很美

些问题都不是事儿，没有什么画面问题是一个补丁解决不了的，如果解决不了，那就来两个补丁。本作的基本配置和推荐配置需求跨度很大，基本配置的整体需求都很低，推荐配置虽然对处理器的要求也不高，但建议使用较新的GTX 960/R9 380级别显卡。

环世界（RimWorld）

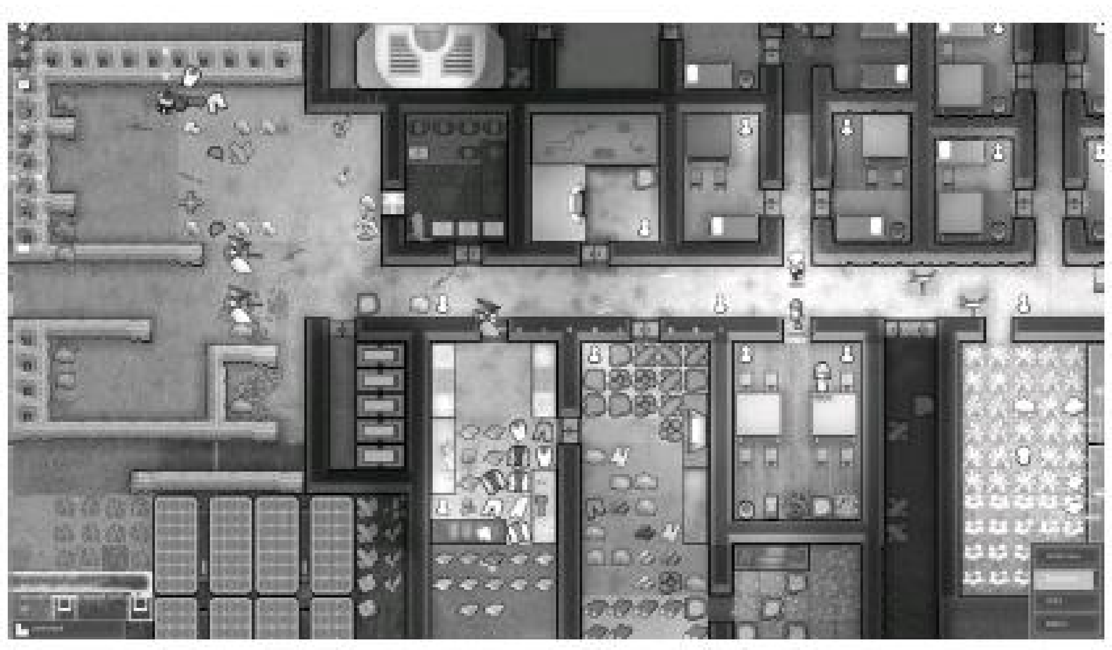
说到《环世界》（也称《边缘世界》）这个游戏，有人会说“这不是新游戏呀？”对于这个一直口碑很好的独立游戏来说，其实这里说的是它终于发布了1.0正式版。早期测试版本中那些数值不平衡、没有新手教程、Bug众多等问题都在历时三年的开发测试过程中一一得到解决。现在是时候让我们进入这个世界去开始一段生存冒险的旅行了。

《环世界》的背景设定很简单，一艘人类的宇宙飞船突然失事，幸存者迫降到了一个陌生的星球，玩家要控制幸存者在这个星球上存活下来。游戏中提供了丰富的元素供玩家探索与发展，陌生星球非常庞大，有丰富的资源，也有无数的危险。玩家要在这里探索发展，寻找良好的位置建立基地，采摘和种植食物，驯服有用的动物，也要应对突如其来的自然灾害以及野兽的攻击。

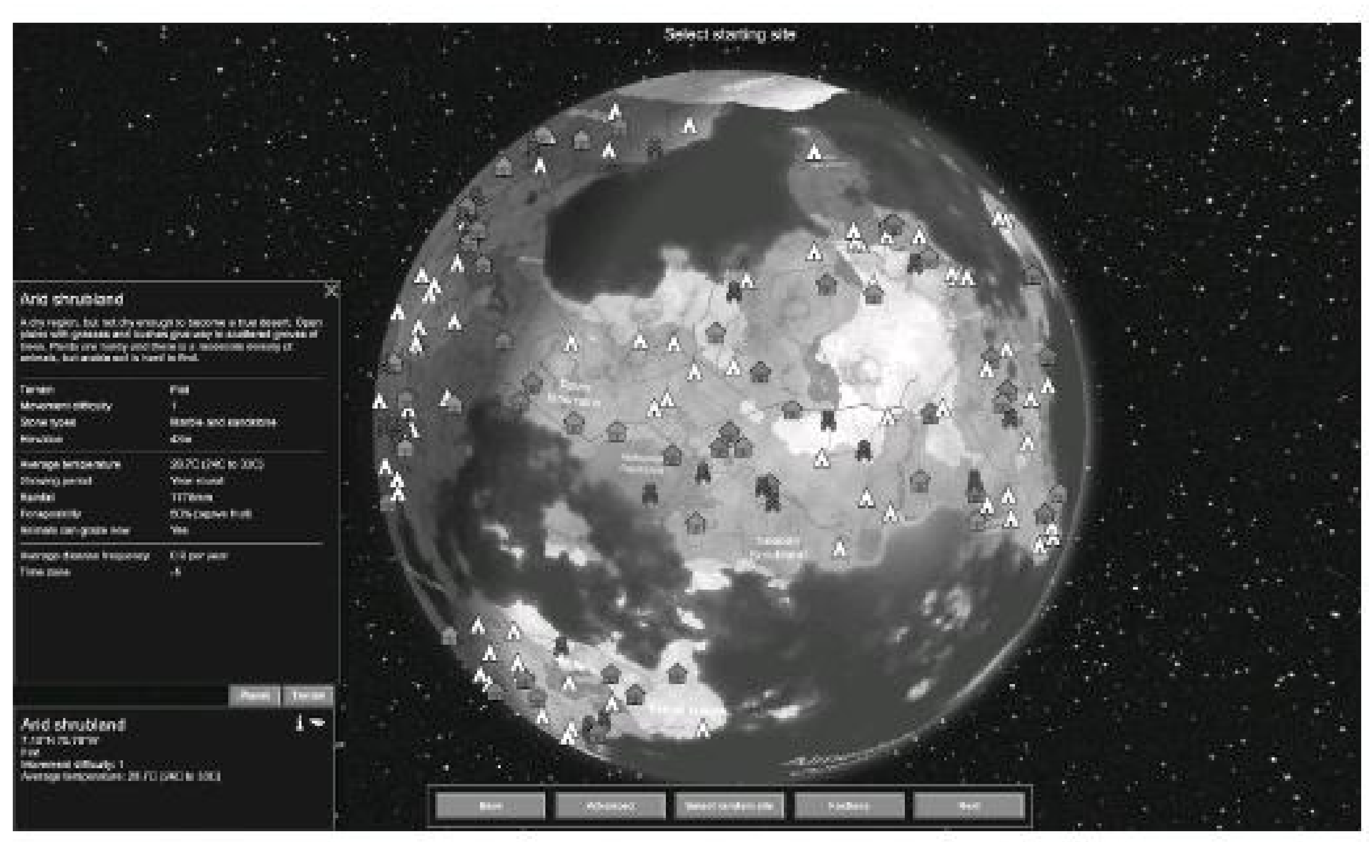
随着游戏的发展，玩家会面临越来越严峻的考验，为了应对强大的敌人，玩家必须不断提升自己的实力，提升基地的科技与生产力，制作更为强大的武器与城防保护自己。游戏的科技跨度很大，从一开始的刀耕火种直到原子反应堆，一路的升级有无数的材料需要收集，足以让玩家在游戏世界里忙得不亦乐乎。

除了基地的物质建设，游戏角色的精神生活也需要玩家尽力维护。幸存者虽然由简单的图形组成，但他们的需求却和真正的人一样，每个幸存者都有自己的一套数值，包括健康度、饥饿度等等，玩家必须保持这些数值的健康才能让幸存者存活下去。解决了基本生活所需之后他们也会有更多的社交要求，包括结婚生子。为了基地的发展壮大，我们当然要考虑建设更多更好的生活娱乐设施。

作为一款独立游戏，本作的画面简单程度与玩法的复杂成反比，游戏内的人物甚至“没手没脚”地在大地图上飘行，直到1.0版发布，官方也没有给人物添加更多细节，大概已经把这当作游戏的一个“卖点”了吧。简陋的画面对电脑来说可说是没有任何的负担，仅需早期酷睿处理器配合自身核显就能流畅运行。



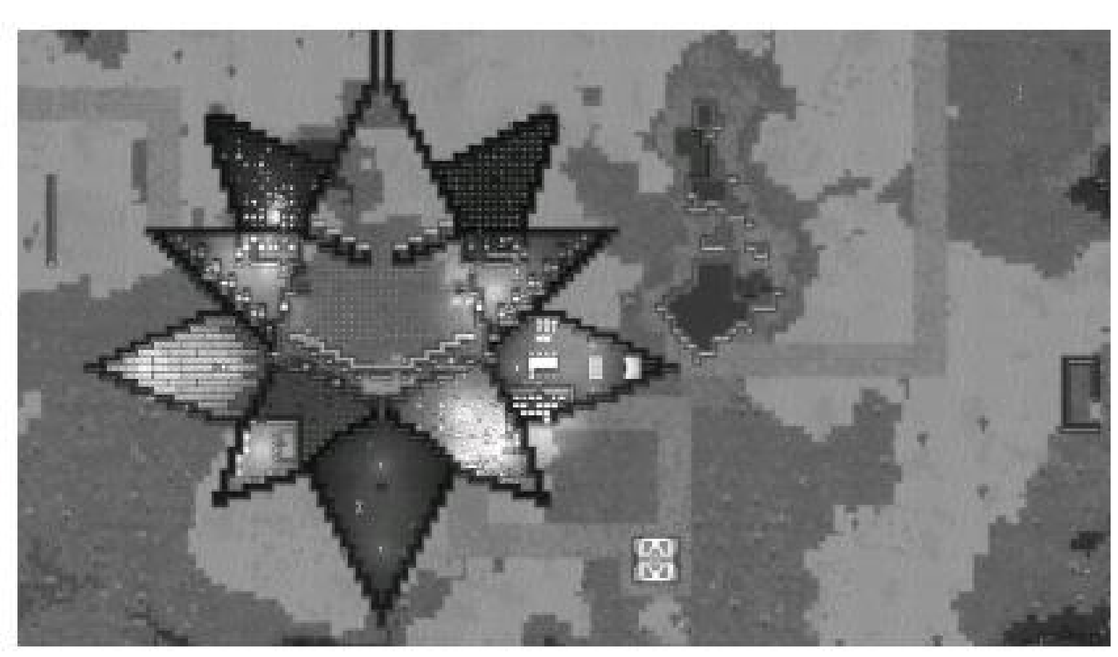
◆ 游戏画面十分简陋，但不妨碍展现复杂的生存建设系统



◆ 星球随机生成，玩家可以自由探索，也会遇到各式敌人



◆ 发展的同时，玩家还要时时提防外部的入侵



◆ 搭建出各种风格不同的基地也是游戏的乐趣之一

韩大治 dzhan@cfan.com.cn

魔界战记5（Disgaea5）



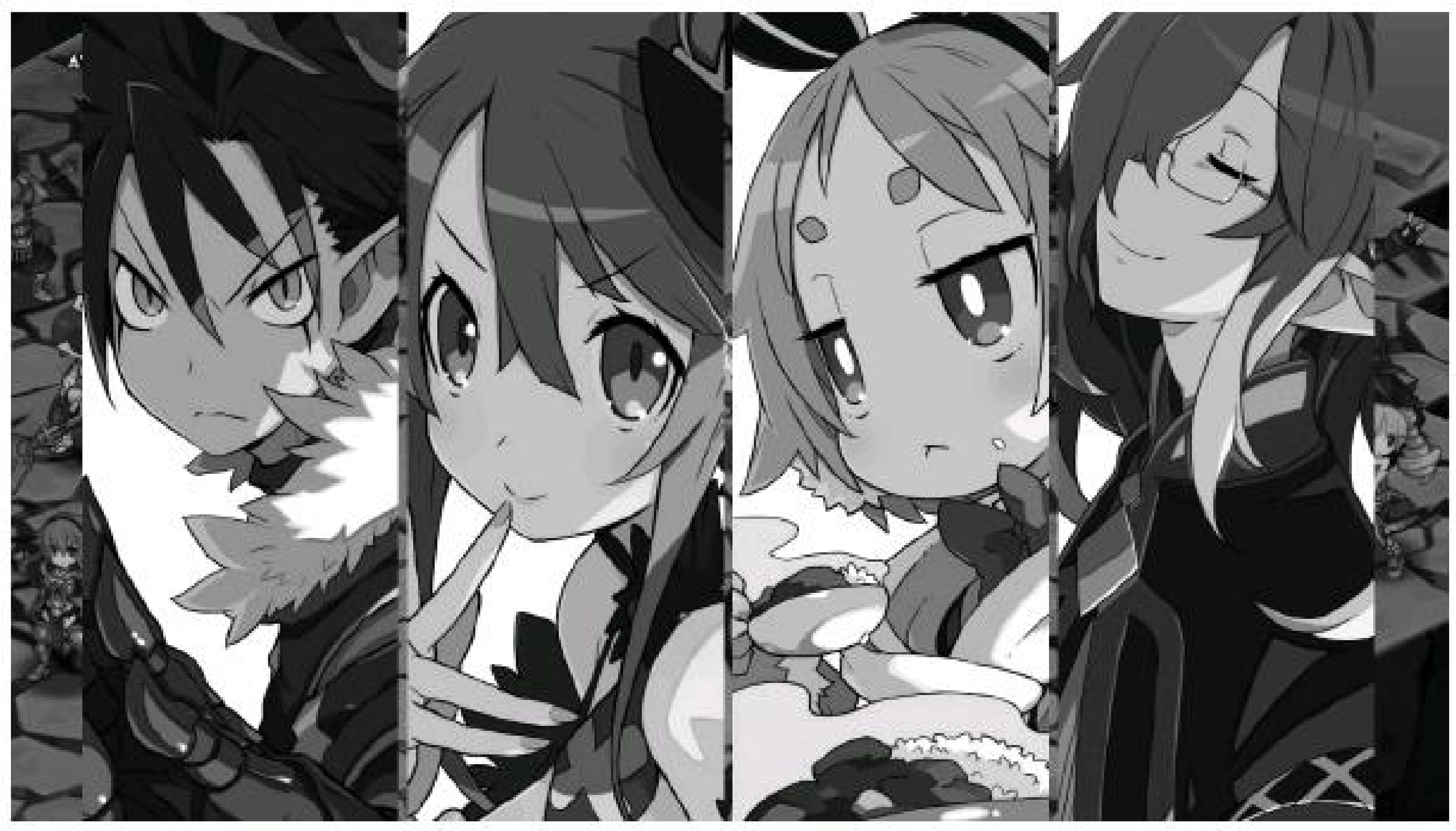
◆ 这是一个著名的日式SRPG游戏



◆ 可随意培养角色，爆炸的数值系统是游戏的另一大特色



◆ 只要你愿意，即使最弱的小怪也可以培养成变态角色



◆ 日式的萌系恶搞画风是游戏的标志之一

《魔界战记5》是一款SRPG（角色扮演+战棋）游戏，在主机与掌机玩家中一直拥有不错的口碑。今年这个系列也登录到PC平台上，能够让PC玩家们一睹这“最凶RPG”的风采。

《魔界战记5》在游戏系统上继承了系列的传统，加入了各种各样的培养玩法，形成了一个庞大的系统。也许对这一系列的老玩家来说，各代的系统多少会有重复之处。但如果你是在PC上初次接触本作，那么可以在一个游戏里体验历史上的各种系统，倒算是一次丰富的体验啦。

本作最大的特色就是只要玩家愿意，就可以对角色进行各式各样的培养，经过各种升级、转职、进化等等系统，最弱小的角色也可以被我们培养成魔神级别的狠角色。“数值崩坏”更是游戏标志性的标签，眼看着角色从一拳伤害三五十点升级成一拳伤害10亿，“培养”的乐趣可以说在游戏里达到了最大化。

除了丰富的战斗系统外，我们还有机会通过PC版接触到“魔界战记”系列各种搞笑乱来的剧情世界观。在这个魔界，“作恶”就是正义，上学旷课越多学分越多，打劫放火搞破坏越厉害就越被人崇拜，只有做最多的坏事才能成为魔王。5代里更是连“魔王”都不再稀有，大魔界被划分出不同的小魔界，每个世界的魔王都等着玩家去挑战。游戏中甚至还有“角色界”与“道具界”的概念，玩家升级角色和道具都要跑到一个微型世界里去厮杀一番，这个系列“盆景游戏”的称号果然不是浪得虚名。

作为一个移植游戏，本作的画面并不出彩，高端硬件的性能并没有多少发挥的余地。5代当年在PS4上就出现了画面不够精致、与硬件性能不匹配的情况，这些问题在PC版上并没有改善，在高分辨率的屏幕下会更明显。当然，PC版对硬件的要求也不高，基本配置仅需i3-2100和GTX 560 Ti显卡，推荐配置也只是i5-6500和GTX 750 Ti显卡，但需要的硬盘空间较大。

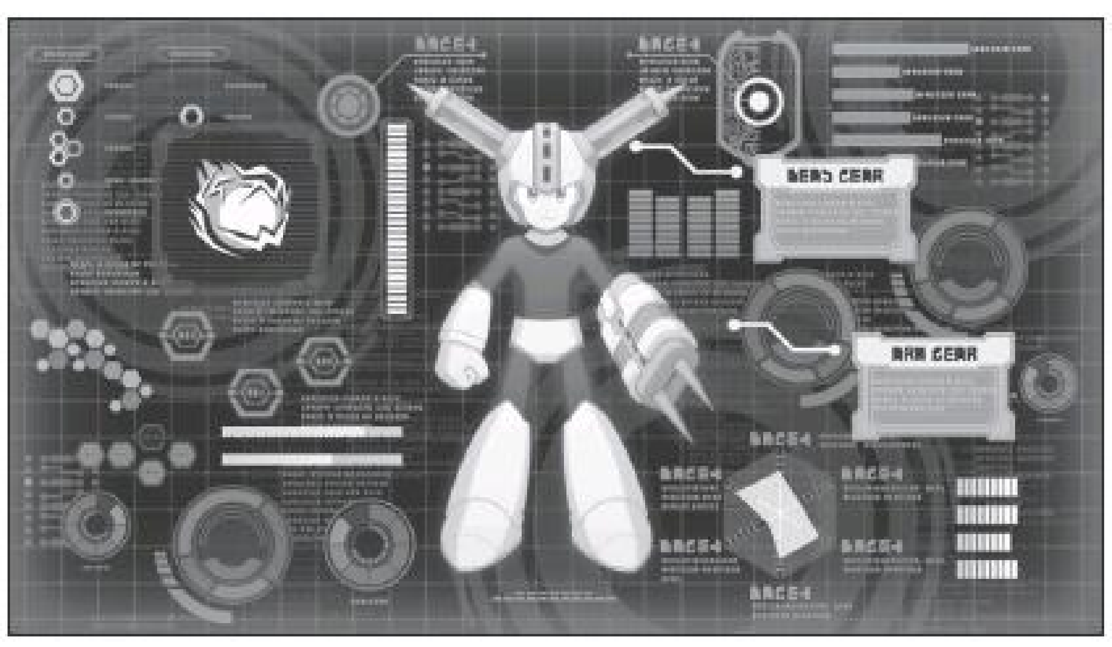
韩大治 dzhan@cfan.com.cn

洛克人11：命运的齿轮（Mega Man 11）

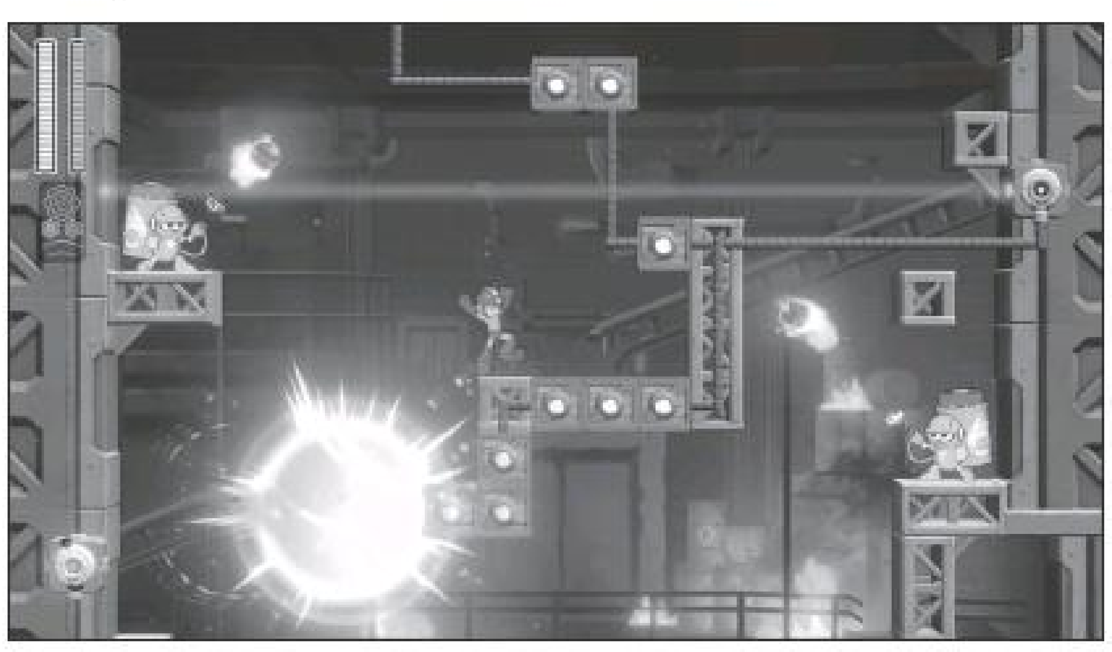
最后介绍的这部《洛克人11：命运的齿轮》也是今年值得一试的游戏，尤其对于年龄比较大的玩家来说更是如此。《洛克人11》于今年9月发布，是由CAPCOM召集“原班人马”打造的正统续作。

游戏公布的时候，许多玩家以为这会是一部将老人物和老关卡汇总的“总集篇”，但事实上，CAPCOM并没有这么做，而是认认真真地做了一个续作。虽然游戏中不乏对系统旧作的致敬，但并没有应付了事，所有的关卡都进行了重制，虽然也有脸熟的Boss，但从美术细节到攻击方式也都是重新制作的。毕竟“洛克人”系列本来就是一个2D横版作品，要是连关卡流程都不加修改地推出续作，那真是太没诚意了。

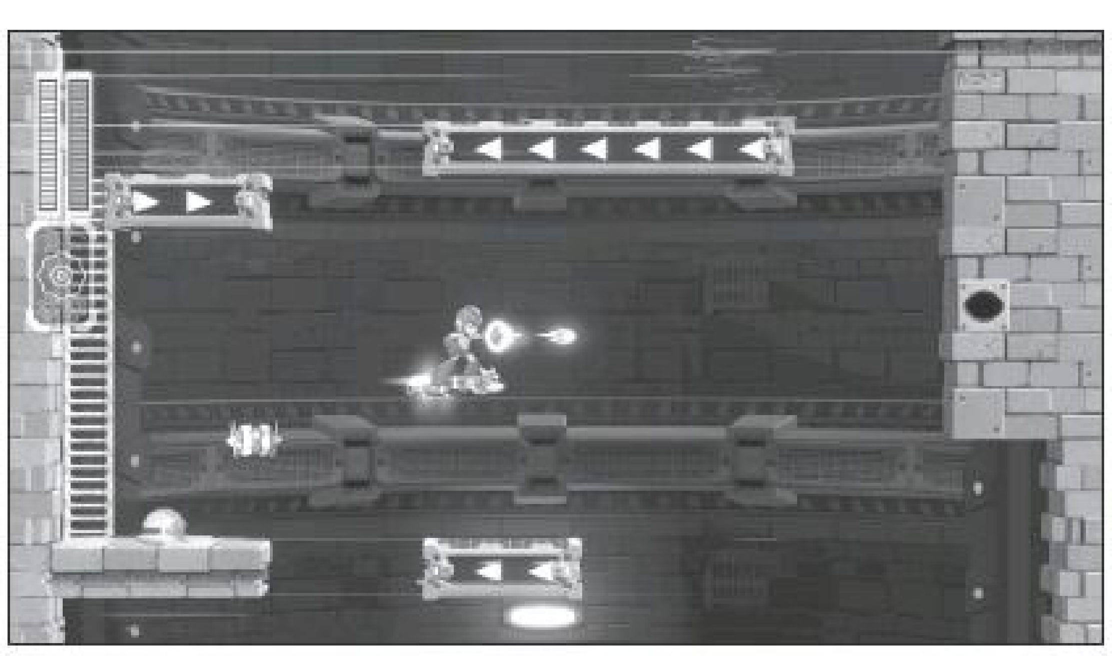
作为《洛克人》30周年的纪念作品，新作也要在追赶潮流的同时保持系列的特色才行——比如保留经典的高难度。在如今这个手游占据半壁江山的快餐时代，新作能够保持高难度不动摇着实不易。当然，为了不吓跑新生代的玩家，制作方还是作了不少妥协，比如新作的“齿轮系统”可以让角色习得相关Boss的大招从而让战斗更为顺利。游戏还给新人玩家提供了难度选择，新手难度拥有无限续命原地复活的“外挂”，通关有了保证。此外游戏还有商店功能，允许玩家在商店里购买各种道具，增加了玩家在关卡中的生存机会。种种设定的修改都让游戏对新玩家友好了许多，旧玩家挑战极限过关的同时，新玩家可以更轻松地进坑。



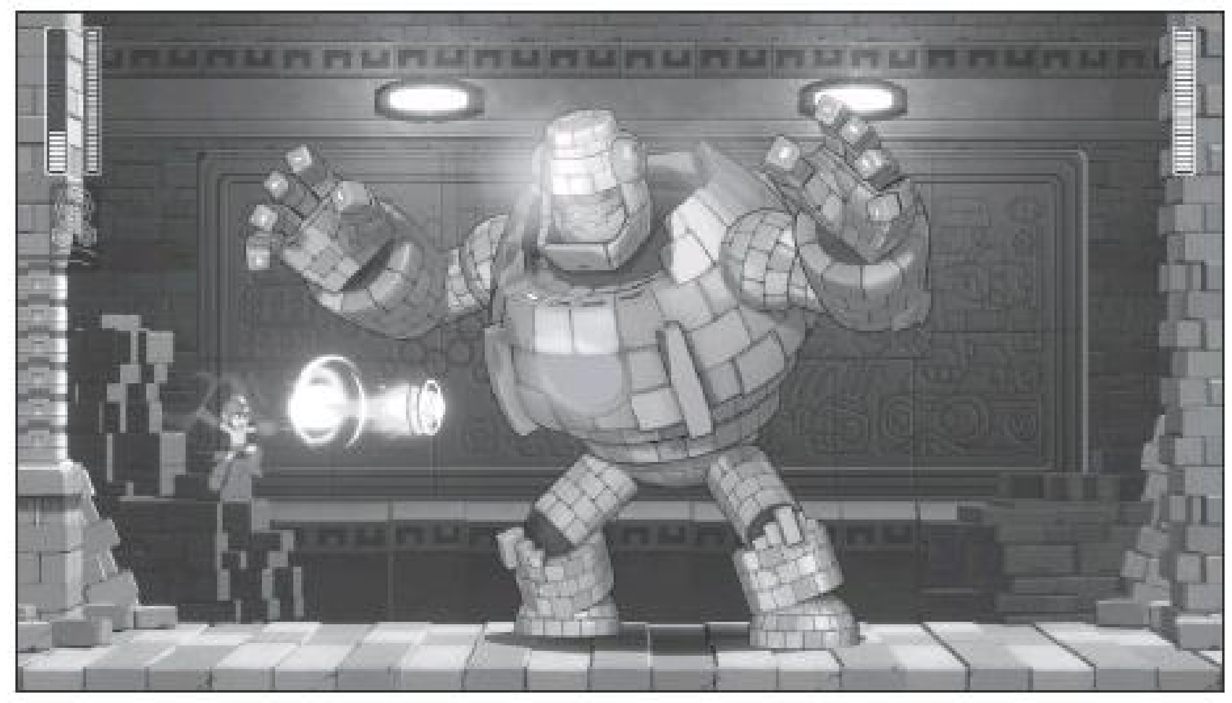
◆《洛克人》也算是许多玩家的“童年噩梦”之一，游戏以高难度著称



◆ 游戏保持了一贯的难度，同时也给新手玩家留了“活路”



◆ 在画面上游戏并没有刻意追求高画质，但依然做得足够细致



◆ 游戏中的Boss战有不少致敬的成分，老玩家应该会很有感触

新作的画面继承了明亮的卡通风格，无论是Boss的演出还是各种爆炸与技能效果都表现得比较克制，甚至可以说略显简陋，如果不是主角那特点鲜明的洛克人造型，我们大概会以为这只是一个小工作室的独立游戏。当然，笔者相信这正是CAPCOM要追求的“怀旧”效果。游戏的画面表现似乎对硬件要求并不高，不过事实并非如此，要追求最高特效，还是推荐使用i7-3770级别处理器以及GTX 1060级别显卡，而基本配置也需要i5-4460和GTX 760级别的配置。游戏至少需要8GB内存，当然也就必须使用64位Windows系统。

配置解析

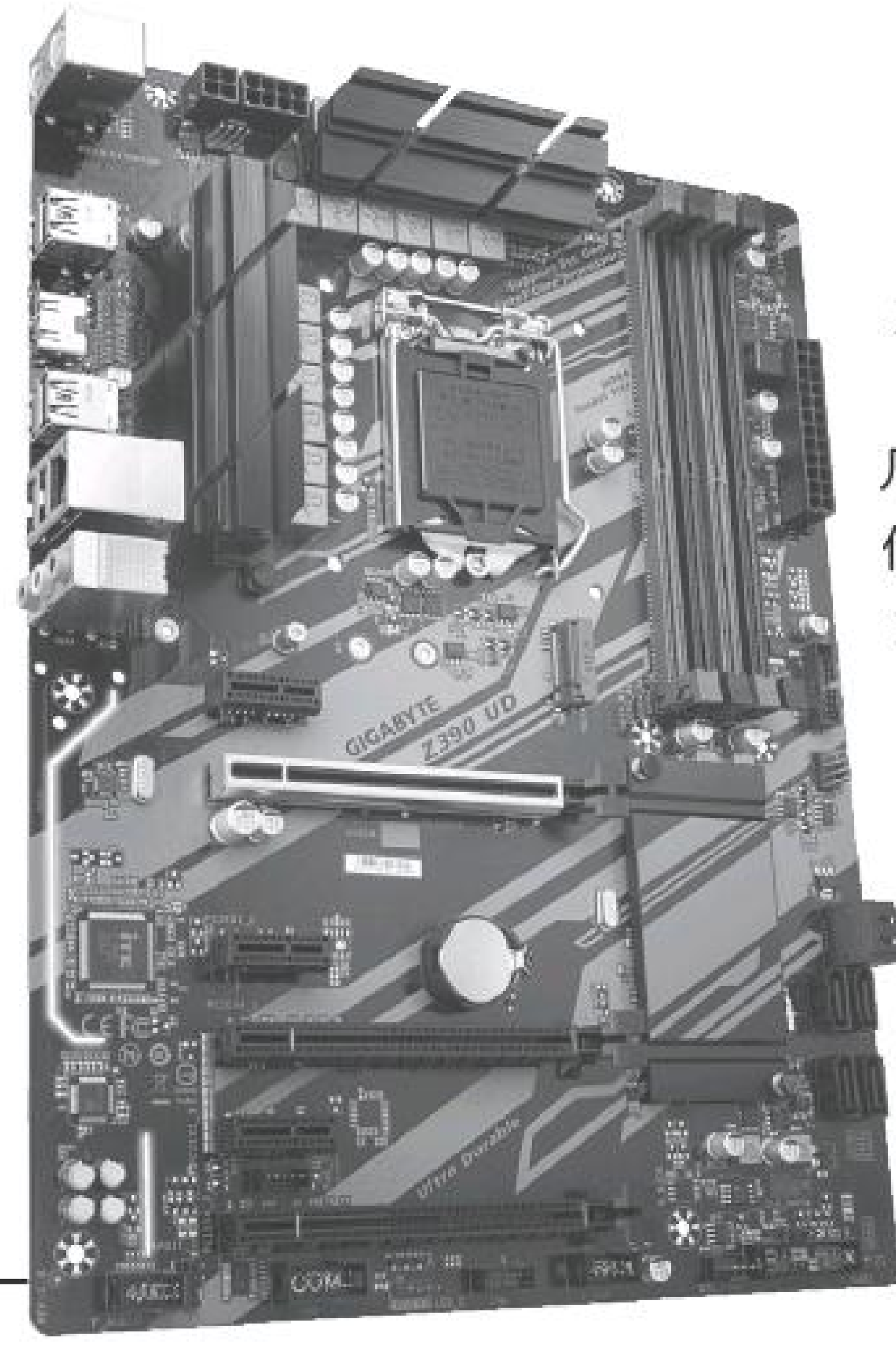
双十一过去后，很多硬件都恢复了“正常”的价格，有些型号甚至需要优先满足双十一的订单而暂时缺货。不过经历了多次双十一、618等网商大促销之后，各大厂商已经有了充分准备，因此主要产品、型号货源还是充足的，特别是之前长时间断货的英特尔第八代酷睿处理器以及第九代酷睿的部分型号，终于可以比较稳定地供货了。同时新的NVIDIA高端显卡，也同样可以满足用户旺盛的需求，它们的配合无疑是目前乃至未来相当一段时间内最出色的游戏平台。

新一代平台在内存等周边配件方面的变化不大，因此可以大量留用原有配件，我们这里也就不作专门介绍了，感兴趣的用户可以翻阅上一期“装机报价”中的相应推荐。

韩大治 dzhan@cfan.com.cn

主流游戏平台

处理器	酷睿i5-9600K	2499元
主板	技嘉Z390 UD	1198元
内存	N/A	0元
显卡	索泰GeForce GTX1060 X-GAMING OC	1899元
电源	N/A	0元
存储	N/A	0元
	N/A	0元
散热器	盒装附赠	0元
机箱	N/A	0元
总计		5596元



◆ 一些Z390主板的价位与Z370相差无几，完全可以替代Z370主板成为中高端玩家的首选

配置亮点

作为新一代主流酷睿处理器，i5-9600K尽管在架构、核心数量、缓存大小等方面的变化不大，但频率的大幅提升还是使其性能有明显提升。它的价格与第八代酷睿i5相差不算大，所以性价比还是不错的，很值得入手。要配合其超频能力，最好使用Z系列主板，但考虑到平台定位，我们选择了比较“朴实”的Z390主板产品。以i5的实际能力，我们建议大家使用GTX 1060或未来的GTX 2060与其搭配，而不是采购目前已经推出的GTX 2070/2080系列。

高端游戏平台

处理器	酷睿i7-8700K	3099元
主板	华硕TUF Z390-PLUS GAMING（WI-FI）	1799元
内存	N/A	0元
显卡	技嘉GeForce RTX 2070 WINDFORCE 8G	3999元
电源	N/A	0元
存储	N/A	0元
	N/A	0元
散热器	盒装附赠	0元
机箱	N/A	0元
总计		8897元



◆ RTX 2070显卡更适合与i7级别处理器搭配使用

配置亮点

9700K在游戏中的表现与8700K相比变化不大，但价格却相差近千元，所以对玩家来说，i7-8700K仍然是不错的高端平台选择，完全可以搭配GTX 2070显卡使用，满足今后相当长一段时间内高端游戏和高端画质的需求。因为新的Z390芯片组同样支持第八代酷睿，且相应产品与Z370主板差价不大，我们建议大家现在组装第八、第九代酷睿高端平台时直接选用Z390主板。CF

2018合订本（三）

2018年13期~18期精华内容集合

2018年9月下旬上市　定价:36元　邮购代码:CF2018（三）



王健 wangjian@cfan.com.cn

跳动的“芯”
ARM能否取代X86

毫无疑问，苹果新一代iPhone搭载的A12仿生芯片是智能手机领域的最强之芯，哪怕是麒麟980也难掩它的锋芒。随着新一代iPad Pro的发布，A12X仿生芯片也从幕后走向前台，其性能更是直接威胁到了桌面处理器。那么，越来越强的ARM处理器，它们有可能取代X86处理器的地位吗？



❶

来自iPad的冲击

手机的轻巧形态，注定其与PC是两条难以交集的平行线，所以哪怕手机性能再强，也难以撼动PC在涉及“生产力”的计算领域的霸主地位。然而，以iPad Pro为代表的专业平板电脑（图1），却凭借足够大的视野、更精准的触控（感压笔）、更持久的续航、更便携的尺寸、与专业键盘套结合就是笔记本形态等特性，如果再加上赶超X86处理器的性能，就足以威胁到以轻薄本和二合一设备为代表的PC设备了。

因此，当苹果发布武装了A12X仿生芯片的新一代iPad Pro，并表示这颗芯片“超越了目前92%便携PC的处理器性能”时（图2），整个业界一片哗然——平板电脑全面取代便携式PC的时代难道就要从它开始?！为此，我们有必要重新认识一下A12X仿生芯片（图3）。

大家还记得新一代iPhone搭载的A12仿生芯片吗？A12仿生是一颗由2个性能核心和4个节能核心组成的6核SoC，内部还集成了4核GPU和独立的神经网络单元。作为它的继任者，A12X升级为8核SoC（4个性能核心+4个节能核心），GPU也同时升级为7核，晶体管数量从A12的69亿颗提升到了整整100亿颗！

在GeekBench 4.3的跑分数据库中，苹果A12X仿生芯片的单核/多核性能分别达到了5000和18000左右（图4）。作为对比，英特尔针对游戏本定制的第八代酷睿i5-8300H则只有4300和13500左右的成绩（图5）。要知道，A12X仿生芯片全速运行时的TDP功耗应该只在10W上下，而酷睿i5-8300H却是一颗有着45W TDP的处理器！

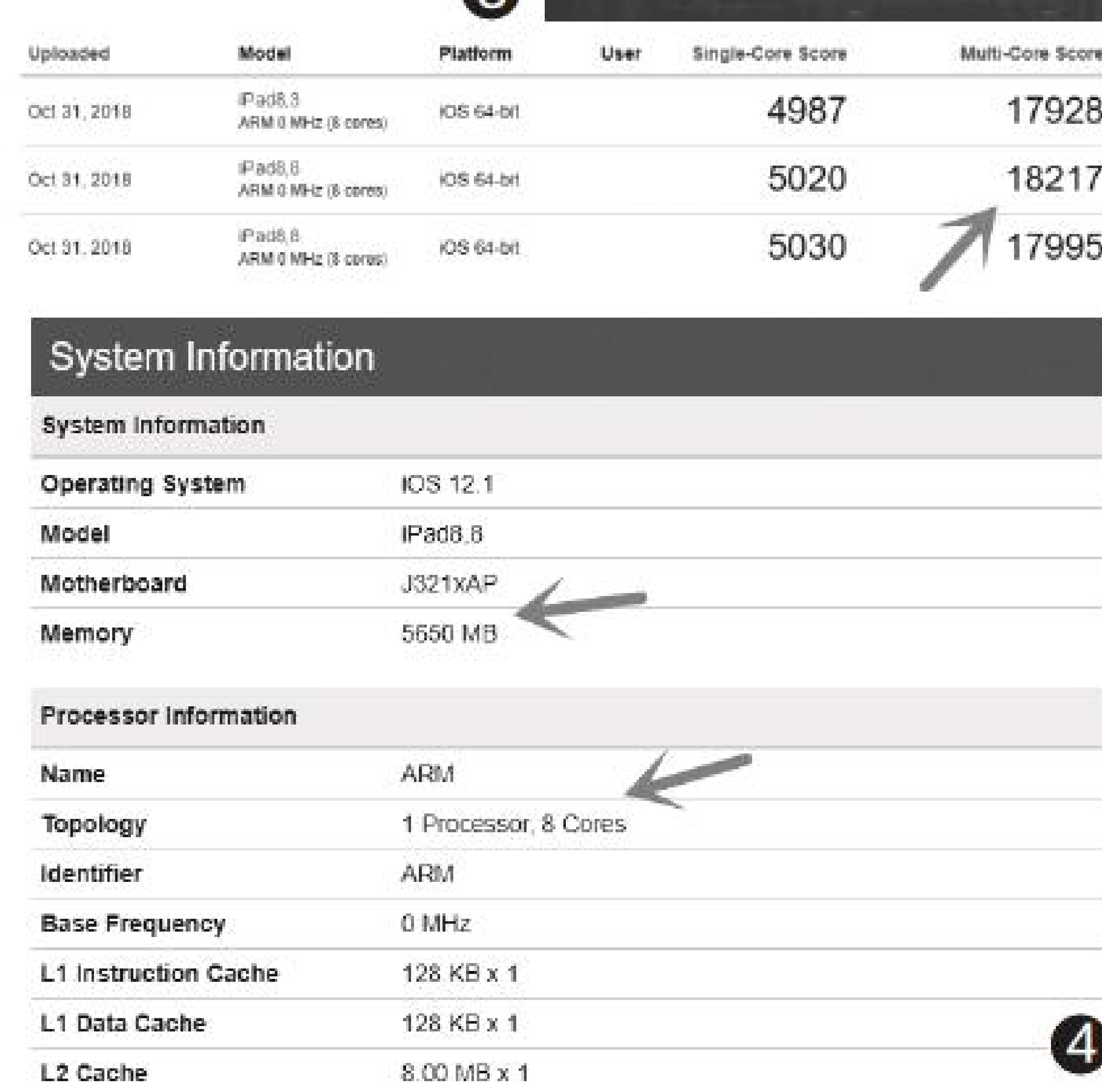
一颗平板电脑专用的“芯脏”，跳动得竟然比硕大游戏本的“芯脏”还要有力，怪不得无数网友纷纷感叹“要变天了”。



❷



❸



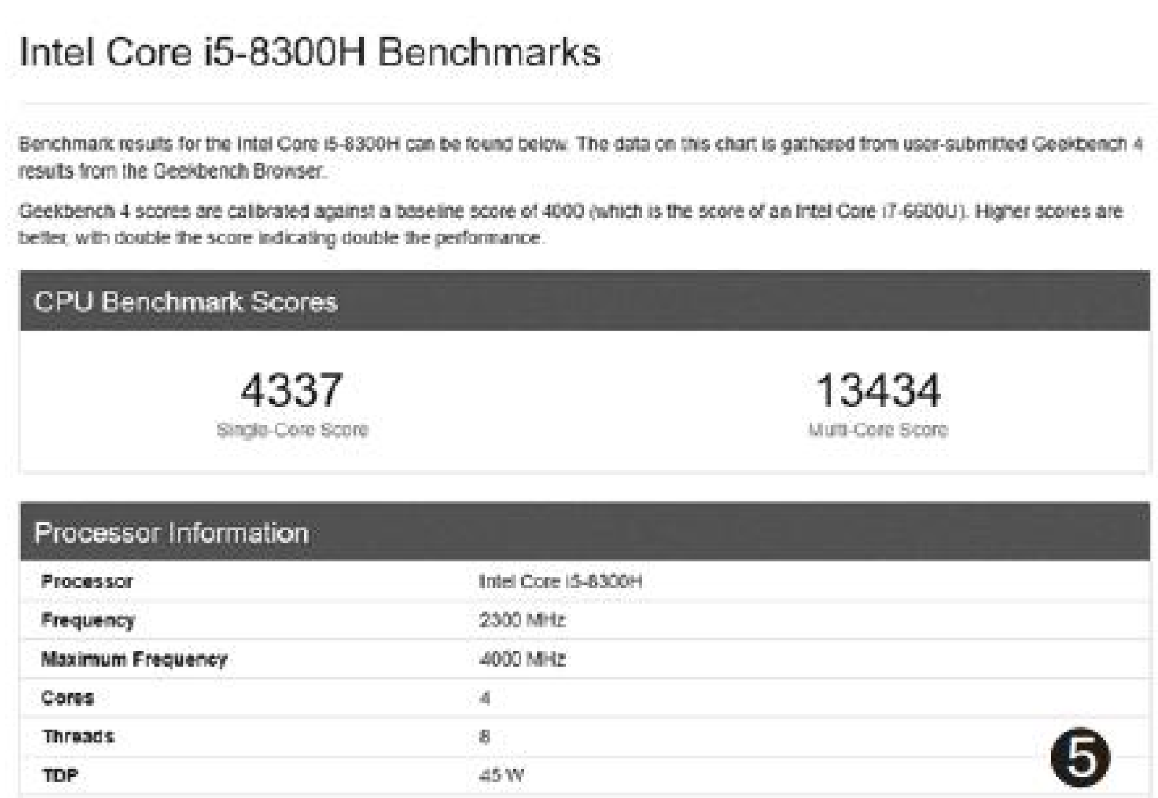
Uploaded	Model	Platform	User	Single-Core Score	Multi-Core Score
Oct 31, 2018	iPad8,8 ARM 0 MHz (8 cores)	iOS 64-bit		4987	17928
Oct 31, 2018	iPad8,8 ARM 0 MHz (8 cores)	iOS 64-bit		5020	18217
Oct 31, 2018	iPad8,8 ARM 0 MHz (8 cores)	iOS 64-bit		5030	17995

System Information

System Information	
Operating System	iOS 12.1
Model	iPad8,8
Motherboard	J321xAP
Memory	5650 MB

Processor Information	
Name	ARM
Topology	1 Processor, 8 Cores
Identifier	ARM
Base Frequency	0 MHz
L1 Instruction Cache	128 KB x 1
L1 Data Cache	128 KB x 1
L2 Cache	8.00 MB x 1

❹



Intel Core i5-8300H Benchmarks

Benchmark results for the Intel Core i5-8300H can be found below. The data on this chart is gathered from user-submitted Geekbench 4 results from the Geekbench Browser.

Geekbench 4 scores are calibrated against a baseline score of 4000 (which is the score of an Intel Core i7-6600U). Higher scores are better, with double the score indicating double the performance.

CPU Benchmark Scores

Single-Core Score	Multi-Core Score
4337	13434

Processor Information	
Processor	Intel Core i5-8300H
Frequency	2300 MHz
Maximum Frequency	4000 MHz
Cores	4
Threads	8
TDP	45 W

❺

王健 wangjian@cfan.com.cn

一些基本的概念

在讨论iPad Pro是否有望取代便携式PC之前，我们需要掌握一些最基本的技术术语。

ARM

ARM既是一家公司，同时也代表一种处理器专用的指令集和架构（图6）。ARM自己不生产芯片，但会将研发的指令集和公版架构授权给其他芯片商（如苹果、高通、三星、华为海思、联发科），完成从半导体芯片设计、生产到销售的其他流程，并通过授权费和提成实现盈利。



❻

自研（定制化）

如果芯片商只凭借ARM的指令集授权，并在此基础上研发芯片，则可被归类到“自研”（或定制化）。比如骁龙820、苹果从A5往后的SoC（处理器平台）就都采用了在ARM指令集的基础上自研CPU架构。

原生架构

ARM每隔一个时期都会发布新一代公版CPU/GPU架构，比如Cortex-A76、Cortex-A55和Mali-G76 GPU。如果芯片商旗下的SoC直接采用了公版架构，那我们就能将其视为采用了原生ARM架构的芯片。

魔改（半定制化）

芯片商在拿到ARM公版CPU架构后，可以对其进行一定程度的改造，从而实现更高性能、更多功能或更低功耗，而此类SoC就属于“魔改”，也就是半定制化的芯片，比如高通骁龙835、636、660、710和845所用的“Kryo”核心就都是基于公版Cortex-A架构半定制化而来（图7）。

Qualcomm灵活的CPU策略

每一代处理器，我们都根据时间和市场需求选择最合适的CPU

810	820	835
原生ARM	定制化	半定制化：基于ARM Cortex®的技术
快速部署64位	性能强劲 功耗出色	更强劲的性能 更极致的功效表现
有限的系统集成	紧密的系统集成	紧密的系统集成

❼

RISC

RISC即“精简指令集”，所有基于ARM指令集自研或ARM公版/魔改架构设计的SoC，都属于RISC阵营的成员。

X86

X86是和ARM同级别的处理器架构，英特尔和AMD旗下的桌面/移动处理器（图8），全部都是基于X86架构设计的芯片。


❽

CISC

CISC即“复杂指令集”，所有基于X86架构设计的处理器（也包括SoC），比如我们熟悉的酷睿、奔腾、赛扬、Atom、锐龙、羿龙、速龙都属于CISC阵营。

SoC

SoC指的是在单个芯片上集成一个完整的系统，SoC除了CPU和GPU以外，还集成了包括ISP、DSP、Modem（基带或调制解调器）、射频相关的一系列芯片和电路的有机整体。一般我们会将手机/平板的“芯脏”称为SoC（或处理器平台），而笔记本和台式机的“芯脏”则可称为处理器。SoC中必然包含处理器，但处理器却并不一定是SoC。

总之，iPad Pro所搭载的A12X仿生芯片是最强的ARM架构代表，而它所要挑战的则是X86架构的权威。换句话说，平板电脑和便携式PC之间的竞争，说白了就是RISC精简指令集和CISC复杂指令集的较量。

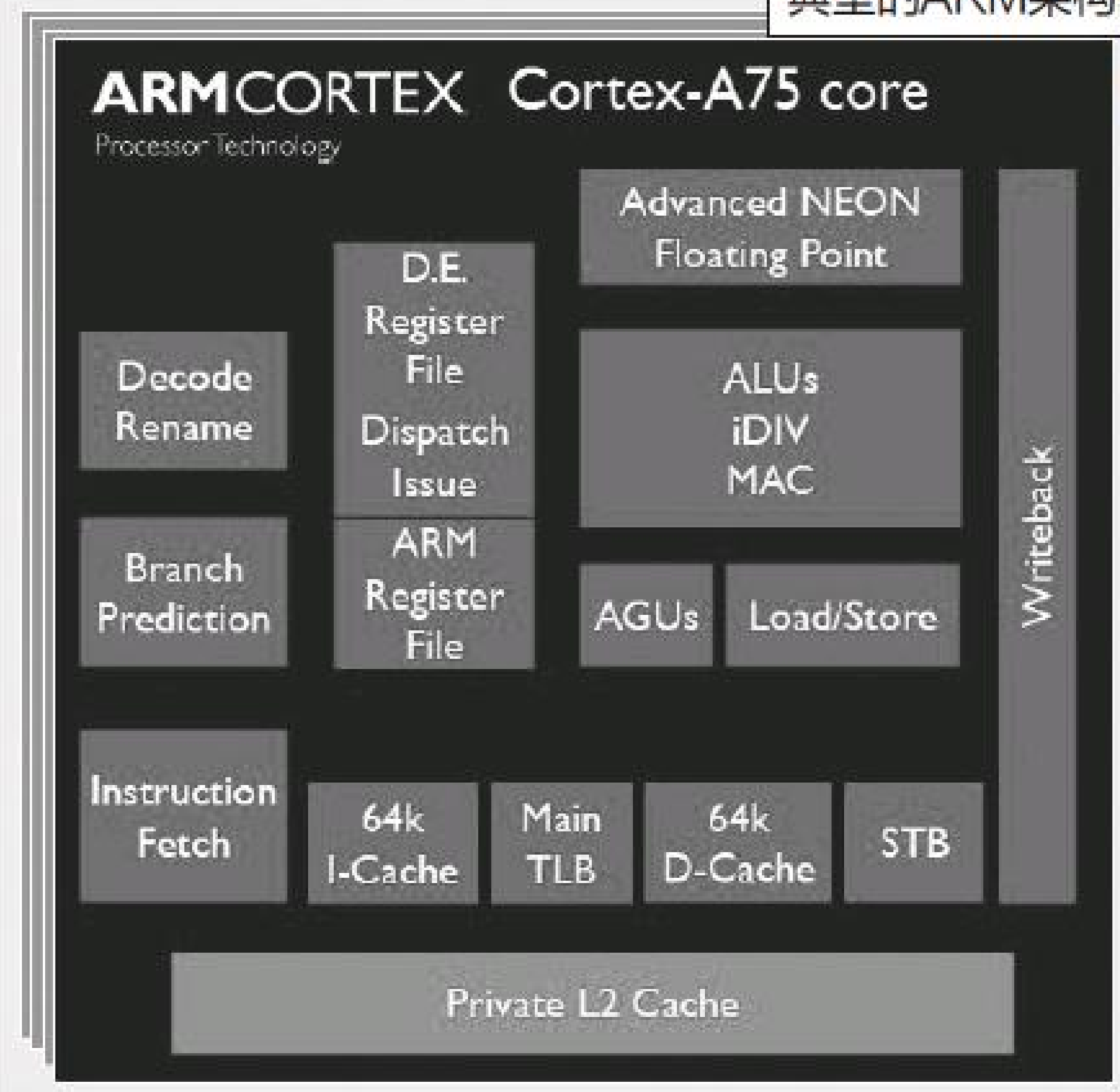
王健 wangjian@cfan.com.cn

并不对等的较量

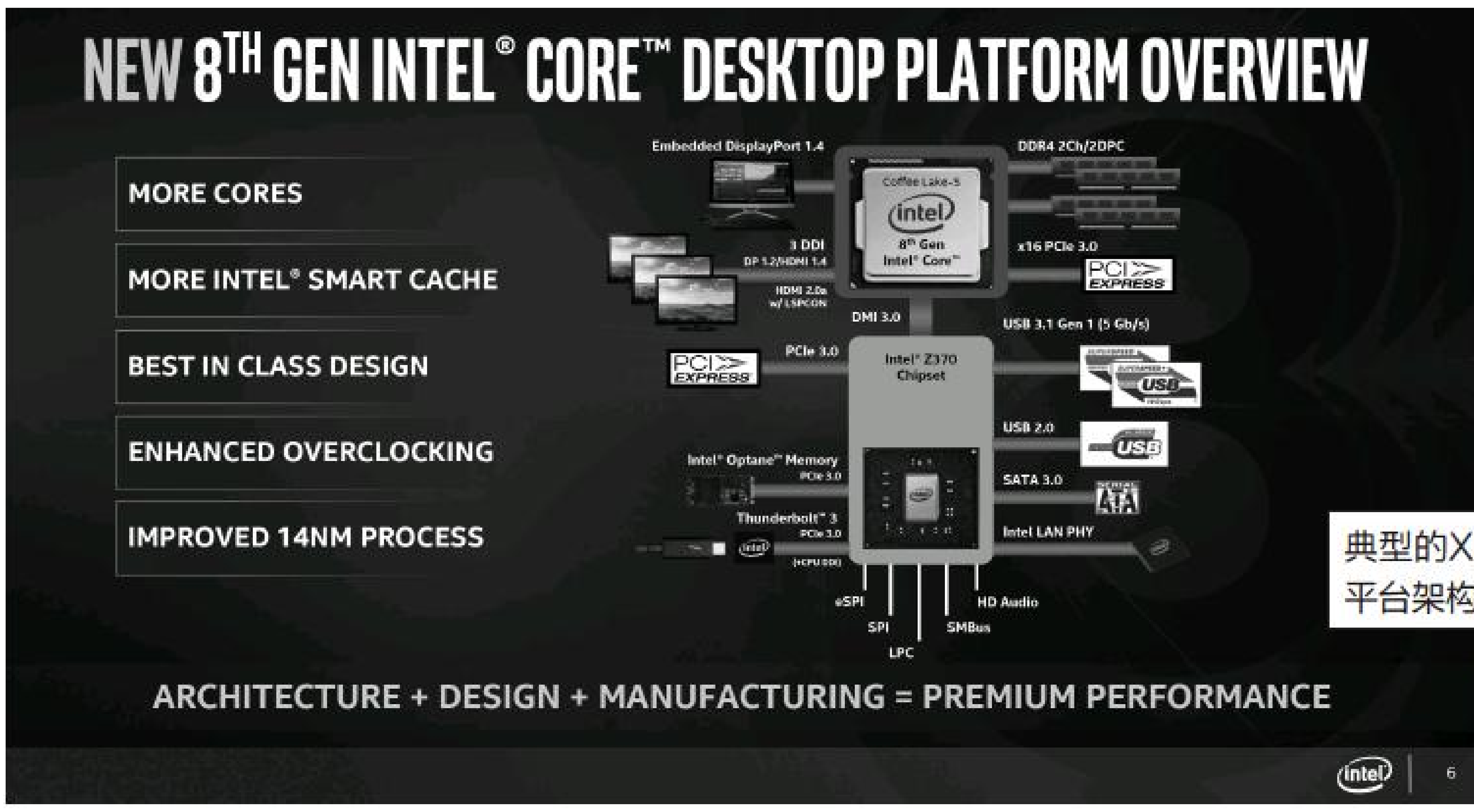
虽然A12X仿生芯片看似有着超越酷睿i5的性能，但这并不代表前者可以取代后者，因为两颗芯片背后的RISC和CISC指令集之间的较量并不对等。

架构之间的兼容难题

CPU之所以能完成各种计算任务，就是因为它可以“正常工作”（执行能力），能“听懂人话”（依靠指令集），有足够的“统筹能力”（调节任务前后顺序的逻辑能力），当这3种天赋技能集于一身后就成为了我们常说的“架构”。



典型的ARM架构图 ⑨



典型的X86平台架构图 ⑩

问题来了，不同的架构之间，执行效率有高有低，命令描述的语种存在差异，你也不能指望大家都有相同的逻辑思维能力（图9）。以上，就导致了不同架构之间的互不兼容——你给专门修自行车的师傅一套维修飞机的操作指南，后者自然看不懂，也无法执行了（图10）。

因此，ARM和X86架构之间，先天就存在互不兼容的问题。

RISC和CISC的先天差异

ARM和X86架构最本质的差异，就是采用了不同的指令集。而RISC和CISC指令集之间，由于设计出发点的不同，二者在逻辑思维和执行能力上也存在极大的差异。下面，我们就以让RISC和CISC分别执行“清洁地面”的命令为例，看看它们是如何处理的吧。

逻辑上，“清洁地面”的大概思路是先拿起扫帚，扫地；拿起簸箕，用扫帚把垃圾扫进簸箕；放下扫帚和簸箕，润湿墩布；再用墩布擦地，直至清洁地面完成。

对CISC复杂指令集而言，很容易理解“清洁地面”这套逻辑，下达“清洁地面”命令后，就能按照规则和顺序，一步步自动完成。

对于RISC精简指令集而言，它一下子可理解不了如此复杂的逻辑，必须将复杂的逻辑顺序拆分，然后按照一项项简单的命令去完成复杂的操作。比如，想让RISC精简指令集完成“清洁地面”命令，就必须依次下达“拿起扫帚”、“扫地”、“拿起簸箕”、“把垃圾扫进簸箕”、“放下扫帚和簸箕”、“润湿墩布”、“墩地”……

看起来CISC复杂指令集方便又强大？没错，如果要同时清洁无数房间地面，你只要对着不同的房屋说“清洁地面”、“清洁地面”、“清洁地面”……即可。而对RISC精简指令集，你需要对着每个房间都重复一整套复杂的命令，如果下达指令的人嘴巴不够快（带宽不够大），那清洁地面的效率自然受到影响，难以和CISC复杂指令集抗衡。

但是，现实生活中，并非所有房间的地面都需要一整套的清洁流程，比如你只需要墩地一个步骤。对RISC精简指令集而言，你只需对着需要清洁的房间说“墩地”、“墩地”、“墩地”即可。而由于CISC复杂指令集没有单独的“墩地”动作，操作起来就要麻烦许多。

这就是RISC和CISC的本质区别。说不上谁好谁坏，只能说它们所擅长的领域各不相同（图11）。

以ARM架构为代表的RISC精简指令集，最适合针对常用的命令进行优化，赋予它更简洁和高效的执行环境，对不常用的功能则通过各种精简指令组合起来完成。换句

王健 wangjian@cfan.com.cn

	CISC	RISC
指令条数	多	只选取最常见的指令
指令复杂度	高	低
指令长度	变化	短、固定
指令执行周期	随指令变化大	大多在一个机器周期完成
指令格式	复杂	简单
寻址方式	多	少
涉及访问主存指令	多	极少，大部分只有存和取两条指令
通用寄存器数量	一般	大量
译码方式	微程序控制	硬件电路
对编译系统要求	低	高

11

话说，RISC是将复杂度交给了编译器，牺牲了程序大小和指令带宽，从而换取了简单和低功耗的硬件实现。

对以X86架构为代表的CISC复杂指令集，则适合更加复杂的应用环境。换句话说，CISC是以增加处理器本身复杂度作为代价，以牺牲功耗为代价去换取更高的性能。不过，X86架构可通过对新型指令集的支持（如SSE4.1、AVX-512等），提高指定任务的执行效率和降低功耗。

应用环境决定未来

在过去的时间里，ARM和X86都在想办法渗透到对方所擅长的领域蚕食市场。比如，英特尔曾先后推出过“Clover Trail”、“Clover Trail+”、“BayTrail-T”和“Cherry Trail-T”等Atom（凌动）平台，比如Atom Z2580、Z3480、Z3740、X5-Z8500等，它们最大的特色就是可以运行专为ARM架构定制的Android系统，后期的平台还曾主打“Windows 10+Android”双系统，在智能手机、千元/百元平板电脑领域引起过不小的波澜（图12）。



12

可惜，Atom处理器在Android系统中总存在些许兼容性问题，功耗和发热量也难以保障。因此，英特尔随后不得不放弃这一产品线，致力于研发具备更高能效比的酷睿处理器，让X86笔记本也能具备媲美ARM架构设备“全天候续航”的能力。



13

最近的1年里，高通也携手微软，推出了基于骁龙835平台的Windows 10笔记本（包括二合一），从而实现了让ARM架构运行X86架构专属Win32程序的梦想（图13）。但正如本刊2018年16期《全天候续航 骁龙笔记本是否值得期待》一文中所述，骁龙835在Windows 10系统下存在执行效率下降、不兼容64位应用、带不动大型3D游戏等缺陷。

换句话说，ARM和X86在相互试探攻势中，谁都没能讨得便宜，毕竟X86主打的就是高性能，Atom这类超低功耗处理器先天就失去了性能优势；ARM的天赋技能就是节能省电，想实现接近X86架构的性能，功耗也将难以节制。至少在不远的未来，这种微妙的平衡还是很难被打破的。

但不可否认的是，新一代iPad Pro，以及其背后的iOS系统，的确已经对X86产生了严重的威胁。X86在今天的繁荣，是因为过去数十年间整个世界的资源都对其进行了优化。如果未来更多的应用可以推出针对ARM架构的iOS和Android平板优化版，ARM还真的有机会赢得与超便携PC之间的战争（非游戏领域）。



14

不相信？那我们不妨回忆一下。以往想获得一张美颜照片，我们需要先用手机/单反拍照，然后传输至PC，利用Photoshop软件的各种抠图、模糊、调整曲线和渲染操作（图14），才能获得一张满意的美图。如今，手机只需打开相机APP，确保拍照模式处于“美颜状态”，摆好POSE按下快门即可（图15）。

当未来更多的主流应用都能找到对应iOS和Android平板的优化版本后，你还会在PC上进行更复杂的操作吗？因此，以iPad Pro为代表的ARM设备能否取代PC，性能只能算是调味剂，真正的催化剂，还是看整个应用环境，能否打破专业应用都被X86独占的霸权。CF



15

王健 wangjian@cfan.com.cn

扫一扫，
更多精彩内容立现！

武装3D立体摄像头

OPPO R17 Pro智能手机

作为R17的增强版，OPPO R17 Pro对软硬内外都进行了大幅革新，无论是工艺、性能、拍照、充电还是应用前景，都给我们留下了极为深刻的印象。

- 网络：全网通（双卡双待）
- 屏幕：6.4英寸AMOLED（2340×1080像素）
- 处理器：高通骁龙710
- 内存/存储：6GB+128GB（不支持存储卡）
- 摄像头：2500万/1200万+2000万像素+TOF 3D
- 体积：157.6mm×74.6mm×7.9mm
- 电池/重量：3700mAh/183g

优点：夜拍效果出色，首发3D成像技术

缺点：取消了耳机孔



● 时尚的水滴屏设计



● 后置豪华的三摄模块



● 超级闪充充电更快



● 安兔兔跑分接近17万

OPPO R17 Pro延续了优雅时尚的“水滴屏”设计，只是机身背部改用了3D雾光玻璃和全新凝光渐变工艺，通过独特的雾面蚀刻工艺，使得玻璃表面带有磨砂质地，产生类似光穿过雾的朦胧观感。值得一提的是，这种凝光渐变的效果并不局限于3D后盖的玻璃表面，金属中框同样可以享受这种“光影特效”，顶部和底部的渐变色尤为明显，炫酷非凡。

此外，OPPO R17 Pro同样搭载了光感屏幕指纹模块，并支持微信支付和支付宝支付，在体验上已经非常接近传统的电容式指纹识别技术了。同时，该产品还支持面部识别功能，借助抬手亮屏的手势，往往是你还没将手指按到屏幕之上，前置摄像头就已经“认出”了你，抬手即解锁。

它继承了Find X身上备受好评的SuperVOOC超级闪充技术，可以带来高达50W的充电功率。同时，SuperVOOC超级闪充中还配有5芯防护和5重保护，并有专门定制的VCU智能控制芯片来全线路控压控流控温，提供全方位的安全保障。同时，R17 Pro还支持NFC，可以实现用手机刷公交的惬意体验。

和R17相比，OPPO R17 Pro最大的进化主要还是表现在后置镜头的搭配上，实现了从双摄到三摄的蜕变。其中，R17 Pro的主摄支持F1.5/F2.4灵动光圈（可变光圈）和OIS光学防抖功能，结合相机APP中集成的AI场景识别，以及手持夜景的拍照模式，可以让R17 Pro的夜拍上升到媲美单反级别的效果。

此外，OPPO R17 Pro还首次搭载了TOF 3D立体摄像头，实现了3D拍照、体感游戏、AR尺子等功能，完成手机影像从2D向3D的飞跃。OPPO R17 Pro的发布还标志着继率先实现3D结构光的应用落地之后，OPPO在3D视觉领域再次取得开拓性进展，成为首家在3D结构光和TOF技术上均实现商用的手机品牌。CF



编辑点评

R17 Pro是OPPO旗下更加重视影像功能的“次旗舰”，骁龙710和Hyper Boost加速引擎的软硬结合为其提供了远超预期的性能动力，灵动光圈、OIS和AI超清引擎则让R17 Pro成为了夜拍专家，而全新TOF 3D摄像头的引入，则赋予了这款产品引领未来的机会。如果你的预算较为充裕，并对夜拍、TOF功能很感兴趣，OPPO R17 Pro应该不会让你失望。

王健 wangjian@cfan.com.cn

徕卡三摄加持

华为Mate 20智能手机

华为Mate 20首发麒麟980处理器，一举突破了骁龙845的性能封锁。徕卡三摄的加持，让Mate 20继续保持夜拍小王子的光荣称号，并带来了体验更佳的矩阵多焦影像系统。

扫一扫，
更多精彩内容立现！

Mate 20采用了时下流行的“珍珠屏”，并在顶部边缘的隐藏式听筒内还嵌入了额外的扬声器单元，和屏幕底部的扬声器一起构成了立体声模组，在杜比全景声音效的加持下，在方寸之间就能呈现出色的音量和音质。

同时，Mate 20的背部采用了多曲面3D玻璃，其中翡冷翠、宝石蓝和幻影银版的后盖表面还应用了多层光学结构和微米滤光晶体，带来了40微米极细立体深度纹理的手感，并能起到防指纹、防手汗的效果，使得机身不易滑落、磨损，久用如新。

此次，Mate 20采用了“徕卡三摄”，只是黑白摄像头已成为过去式，改用了广角+超广角+长焦的组合方式。其中，1200万像素的广角镜头将承担起“主摄”的重任，日常的拍照和主打的夜间手持防抖都是靠它完成的。

该产品的超广角镜头为1600万像素，长焦镜头为800万像素，它们为手机带来多焦段拍摄的能力，当我们按下相机APP取景框中的变焦按钮，从1X切换到2X或0.6X，其实就是在三颗摄像头之间切换的过程，而华为则将其称为“矩阵多焦影像系统”。正是因为有了长焦、广角、超广角这三类摄影师常用的镜头，华为Mate 20真正可以实现普通用户也能“一机走天下”的梦想。

就拍照效果来说，华为Mate 20绝对处于智能手机中的第一梯队，能在它之上的也就是华为自家的Mate 20 Pro或P20 Pro。这款手机的相机APP提供了包括动态照片、人像、大光圈、夜景、专业在内的很多拍照模式，当系统识别当前拍摄景物为建筑或光线较暗时，会出现切换到超广角的提示或自动进入夜景模式。同时，超广角镜头还带来了业界领先的微距拍照效果，可达到2.5厘米的对焦距离。CF

- 网络：全网通（双卡双待）
- 屏幕：6.53英寸（2244×1080像素）
- 处理器：麒麟980
- 内存/存储：6GB/64GB（支持NM存储卡）
- 存储卡：2400万/1200万+1600万+800万像素
- 体积：158.2mm×77.2mm×8.3mm
- 电池/重量：4000mAh/188g

优点：性能强悍，拍照效果出色

缺点：起价较上代又有所增加



● 时尚珍珠屏设计



● 独特的徕卡三摄



● 安兔兔跑分超30万



● 鲁大师流畅度得分

编辑点评

作为华为2018年度的收官旗舰，Mate 20的“珍珠屏”和多曲面3D玻璃机身美观时尚，又提供了更好的持握手感。升级麒麟980后，Mate 20的性能可冠绝整个Android阵营，徕卡三摄还带来了矩阵多焦影像系统，在夜拍效果上继续对竞品保持压制。此外，Mate 20保留了3.5mm的耳机孔，也没有丢下红外遥控和存储卡扩充的能力，除了起价更高外几乎没有槽点。



王健 wangjian@cfan.com.cn

扫一扫，
更多精彩内容立现！

诠释偶像级自拍

联想S5 Pro智能手机

和家族前辈S5相比，S5 Pro改用了更具潮流的“刘海屏”，并带来了包括马夸特标尺美颜、零光感解锁、2倍光学变焦、AI四摄、双扬声器、信息识别和场景助手在内的更多特色功能。

- 网络：全网通（双卡双待）
- 屏幕：6.2英寸（2246×1080像素）
- 处理器：高通骁龙636
- 内存/存储：6GB/64GB（支持存储卡）
- 摄像头：2000万+800万/1200万+2000万像素
- 体积：154.5mm×75.45mm×7.7mm
- 电池/重量：3500mAh/170g

优点：自拍效果出色，支持暗光面部解锁

缺点：没能附赠保护套



● 前置AI双摄和红外相机



● 后置AI双摄和闪光灯



● 三选二的SIM卡托设计



● 支持18W快充技术

联想S5 Pro主打“AI四摄”。它在屏幕的“刘海”嵌入了一颗2000万像素的前置摄像头，并搭配了一颗特别的“辅摄”：800万像素红外摄像头，除了可以记录景深信息外，还能配合主摄进行高精度脸部3D扫描建模，无论是自拍美颜还是纯黑环境下面部识别都能起到更好的增益效果，而这也是S5 Pro可以实现马夸特脸型调整的重要前提。

其采用了同价位手机中少见的广角+长焦双摄组合，可以通过广角镜头和长焦镜头的切换引起接收的景深、焦深的改变实现变焦，即使放大一倍，画面也同样清晰。值得一提的是，联想S5 Pro还为相机引入了AI运算，支持AI人像、AI逆光，还结合Arcsoft共同开发了AI虚化算法，可进行人脸面部识别，融合年龄、情绪、性别等个人信息识别，及肤质、气色、妆容等面部信息进行一键AI处理，使人像模式下背景虚化更加自然。

联想S5 Pro采用了6.2英寸“刘海屏”。它拥有最高600nit的亮度，色域可达113% sRGB，同时还具备1500:1的对比度，色彩更加鲜明。得益于更加修长的屏幕比例，虽然联想S5 Pro的视野更大，但它的实际身材却和昔日的5.5英寸手机相仿，单手持握依旧毫无压力。S5 Pro在金属后盖的两侧边缘有着较大的弧度，可以更好地贴合手掌，后盖表面还采用了最细腻的205锆砂，触感更加细腻。

此外，联想S5 Pro还有一个隐藏的彩蛋，它在屏幕上方的听筒里隐藏着一个扬声器，和机身底部的扬声器组合可带来双扬声器环绕音效。通过双smartPA加持、Driac音效认证以及支持实时耳返的功能，让联想S5 Pro具备更好的音质表现，以及更专业的录音体验。CF

编辑点评

联想S5 Pro后置广角+长焦双摄的组合，要比采用主摄+景深镜头搭配的双摄看得更远。在刘海屏的有限空间里还能塞进高品质的2000万像素摄像头，并搭配红外辅助摄像头，可实现马夸特标尺美颜以及零光感解锁。如果你不追求更高性能，希望手机在更低价位就能将自己拍得更美，看得更远，面部解锁可以无视夜的黑，这款联想S5 Pro应该不会让你失望。



韩大治 dzhan@cfan.com.cn

听风辨音

雷神沙漠之盾H51游戏耳机

以游戏电脑起家的雷神，在涉足外设市场后一发不可收拾，不断推出个性十足的出色游戏外设，最新推出的雷神沙漠之盾H51耳机会是它带给我们的又一个惊喜吗？

扫一扫，
更多精彩内容立现！

沙漠之盾H51采用USB接口，用来直接传输数据流并提供足够的电力，而不是使用电脑的音频信号。它将音效处理功能置于耳机自身内，无论电脑的音频处理能力如何，只要连接这款耳机，都可以得到类似的声音表现，例如7.1声道及环境音效等。

其采用轻质化金属头梁和分离式弹性缓冲垫，牢固且轻巧。由于缓冲垫成了主要承重部分，因此头梁无伸缩功能，而是通过可伸缩的弹性缓冲垫适应不同的用户。耳罩部分使用蛋白仿皮和透气织物混编材质，内置记忆海绵，触感柔软且隔音良好。耳罩可进行超过100° 的平面旋转，以适应用户的头型和佩戴习惯，垂直方向则有上下约10° 的俯仰能力，不仅更贴合头部，还能降低对眼镜腿的压力。

沙漠之盾H51的麦克风集成在左侧耳罩，可伸缩和自由弯曲，顶部带有状态灯，开启麦克风的时候会亮起以提示用户。耳罩外侧的雷神Logo也带有RGB灯效，与麦克风灯光呼应，在黑暗中特别醒目。

它采用长达2米的纤维缠绕线缆，结实耐磨，带有镀金USB接口和抗干扰磁环。在靠近耳机一端设置有较大的线控，其上为声音与麦克风开关键、音量调节键，并带有状态指示灯。

沙漠之盾H51无需驱动程序，只要连接USB接口就可以直接识别，且在Windows 10系统中会自动切换为默认的音效通道。耳机的音量、声音开关按键也直接控制操作系统的相应设置。

在实际试听中，这款产品的声音表现更倾向于高分辨力和中音部分，可以比较清晰地分辨较小的声音和声响类型，也能明确声音的左右方位，运动轨迹等，人声和日常声响的还原度比较好。相对来讲，其高音和低音部分也更偏向于高清晰度而非"刺激"感，重低音的震撼感和高音的尖锐程度不高，但枪声、炮声、鼓声的个数、类型、方向等能够较好地分辨出来。这显然是更偏向于玩家的设计，可以获得良好的游戏体验，同时适度保护听力，有利于长时间连续游戏。CF

- 产品类型：游戏耳机
- 麦克风：集成
- 连接方式：USB
- 声道数：7.1
- 频响范围：20Hz~20kHz
- 阻抗：65Ω
- 灵敏度：132dB

优点：易于使用、佩戴舒适，游戏性能较好

缺点：不够刺激震撼，不适合音乐发烧友



● 耳罩可扭转、俯仰，麦克风也可伸缩



● 体积较大的线控



● 镀金USB接口



● 连接后操作系统会自动识别，并将其设置为默认音效输入输出设备

编辑点评

沙漠之盾H51是一款不错的主流游戏耳机，多声道、高灵敏度设计尤其适合时下流行的射击类游戏，USB连接方式和自带音效系统让用户在多个平台上使用的时候，可以免去设置过程，直接获得熟悉的效果。



韩大治 dzhan@cfan.com.cn

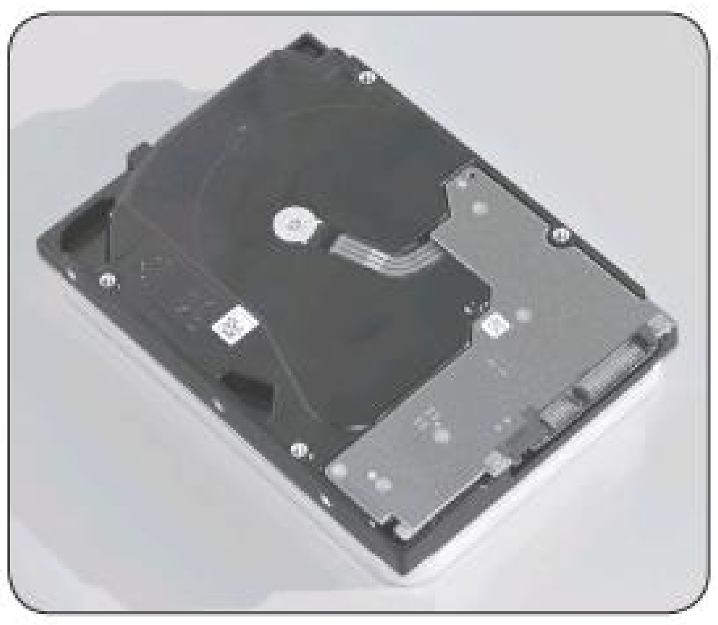
扫一扫，
更多精彩内容立现！

超大容量
希捷酷鱼Pro 14TB硬盘

面对固态存储等技术的挑战，传统机械硬盘前进的脚步从未停息，最近的希捷酷鱼Pro，将消费级硬盘的容量推高到了14TB这个惊人的数字。

- 规格：3.5英寸
- 接口：SATA 6Gbps
- 容量：14TB
- 转速：7200RPM
- 缓存：256MB

优点：容量巨大，速度较快
缺点：价格昂贵，略有噪声


● 整洁的底部设计


● 采用标准SATA接口

酷鱼Pro是希捷介于消费级市场与准专业应用之间的硬盘产品系列，可以看作是酷鱼硬盘的高端衍生产品，同样包括2.5英寸与3.5英寸两种规格。酷鱼Pro 14TB为3.5英寸产品，与酷鱼硬盘尺寸基本相同，但使用更大的金属防护壳，比酷鱼更加厚实可靠，散热能力更强，但因此重量较大，达到了690g。

酷鱼Pro的底部PCB虽然不大，但做工更显精细，倒装方式将比较脆弱的元件与线路都保护在内部。其尾部为标准的SATA 6Gbps接口，与普通消费级硬盘别无二致。那么作为一款偏向于高端的产品，它的性能与使用体验究竟有何不同呢？

在测试中我们采用英特尔酷睿i9-9900K处理器和华硕TUF Z390-Plus Gaming（Wi-Fi）主板，配合双通道16GB金士顿HyperX DDR4 2666内存、金士顿A1000 M.2 SSD，使用64位Windows 10，安装最新版驱动程序。

项目	成绩
最高读取	257.5MB/s
最高写入	256.9MB/s
最低读取	115.0MB/s
最低写入	117.2MB/s
平均读取	203.0MB/s
平均写入	202.5MB/s
突发读取	372.8MB/s
突发写入	241.0MB/s
随机读取（4K）	71IOPS
随机写入（4K）	247IOPS

在软件测试中，酷鱼Pro 14TB的整体性能都超过普通消费级硬盘，例如最高存取速度就高于主流消费级硬盘的180MB/s~220MB/s，256MB的大容量缓存还提供了较高的突发读取速度等。在运行过程中，这款硬盘长时间连续运行后的温度也仅有30℃（室温23℃），但偶尔会有比较清脆的轴承声音，总体来说算是相当冷静稳定的。

酷鱼Pro的应用能力也与主流消费级产品有一定区别，希捷为其设定的年工作负载为8760小时和300TB，其实就是24×7的全年无间歇使用（主流消费级硬盘一般设计为每天可使用8小时左右），以及不间断保持10MB/s的读写速度，完全可以满足高端用户的PC甚至工作站、NAS等高端或特殊设备的需求。此外希捷为其提供了5年质保，并捆绑Seagate Rescue数据恢复服务（需要注册才能激活），提供针对任何机械、意外或自然灾害的2年保护，内部恢复的成功率达90%。CF

编辑点评

酷鱼Pro 14TB硬盘是一款针对高端甚至专业级用户的强大存储产品，虽然存取速度难以和SSD相比，但已明显超越了主流机械硬盘，且在稳定性、容量等方面可以满足用户更高的存储需求。



计世传媒 荣誉出品
ISSN 1005-0043
23>
9 771005 004188
CN11-3248/TP 邮发代号 82-512